This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

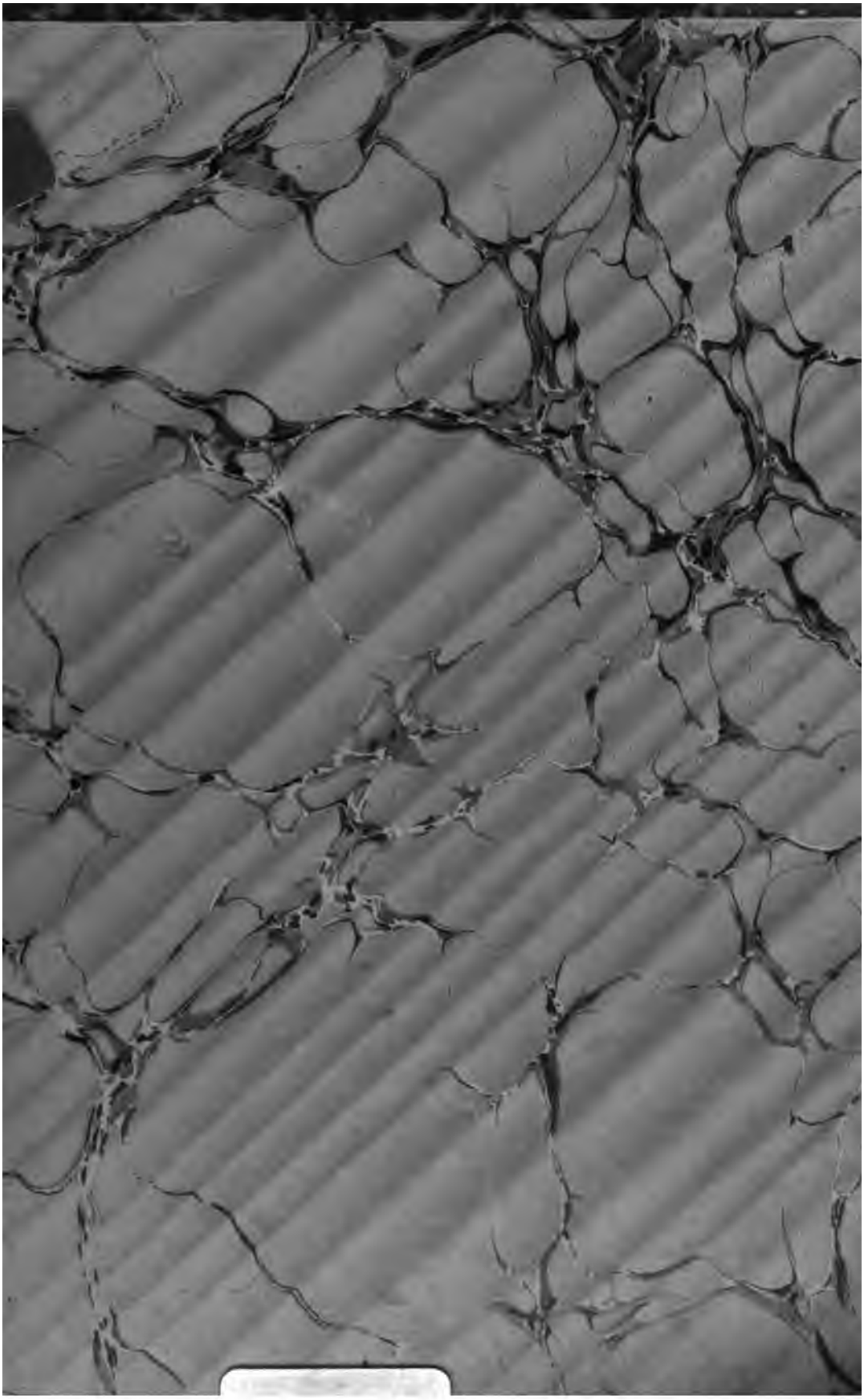
+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

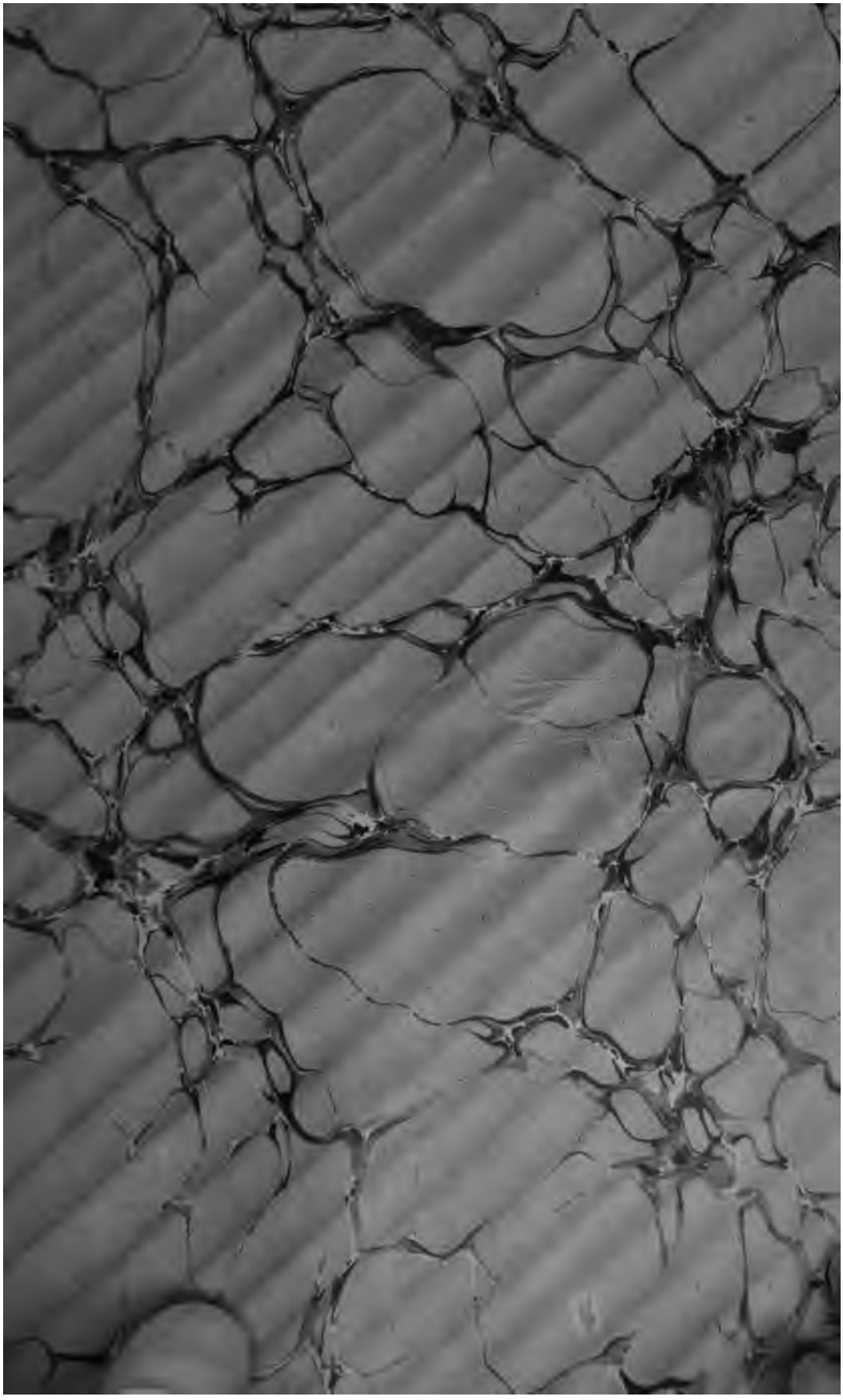
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

185.1 .A28PR C.1
Les probÆemes d'Arist
Stanford University Libraries
3 6105 046 719 493





A29pr

ŒUVRES D'ARISTOTE

LES PROBLÈMES

CHARTRES. — IMPRIMERIE DURAND, RUE FULBERT.

LES PROBLÈMES
D'ARISTOTE

TRADUITS EN FRANÇAIS POUR LA PREMIÈRE FOIS
ET
ACCOMPAGNÉS DE NOTES PERPÉTUELLES
PAR

J. BARTHÉLEMY-SAINT HILAIRE
MEMBRE DE L'INSTITUT, SÉNATEUR

TOME PREMIER

PARIS
LIBRAIRIE HACHETTE ET Cie
79, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 79

1891

116101

LA TRADUCTION GÉNÉRALE
D'ARISTOTE
EST CONSACRÉE

A LA MÉMOIRE

DE

M. VICTOR COUSIN

MON MAITRE ET MON AMI
QUI PENDANT TRENTE ANS A DONNÉ A MES TRAVAUX
L'APPUI
LE PLUS CONSTANT ET LE PLUS GÉNÉREUX

TÉMOIGNAGE
DE RECONNAISSANCE ET D'ADMIRATION

BARTHÉLEMY-SAINT HILAIRE

AVERTISSEMENT

Les deux volumes des Problèmes achèvent la traduction générale des OEuvres d'Aristote. Commencée en janvier 1832, elle se termine en mai 1891, malgré quelques interruptions inévitables. Elle ne comprend, ni les Fragments, parmi lesquels la première place appartient à l'histoire de la Constitution d'Athènes, récemment découverte sur un papyrus du British Museum et publiée par M. F. G. Kenyon, ni les Apocryphes. Je le regrette. Mais le temps me presse; et je le dois tout entier, sans retard, à la biographie de M. Victor Cousin, heureux si Dieu me permet de finir cette nouvelle entreprise, après la carrière si longue que j'ai déjà fournie.

BARTHÉLEMY-SAINT HILAIRE.

DISSERTATION

SUR

LA COMPOSITION ET L'AUTHENTICITÉ

DES PROBLÈMES

Caractère général du recueil des Problèmes, qui est trop peu connu, quoique fort curieux ; composition de ce recueil ; nomenclature de ses 38 sections, avec le nombre des questions ; conséquences à tirer de ce tableau ; classification imparfaite ; ordre partiel ; répétitions fréquentes ; absence de système ; emprunts à Théophraste ; hypothèse improbable d'une compilation ; causes possibles du désordre des Problèmes ; conformité à la doctrine aristotélique et au style d'Aristote ; spécimens de quelques questions des Problèmes ; observations très exactes sur l'ivrognerie, sur l'éternuement, sur l'arc-en-ciel, sur l'origine de la numération décimale, sur le mouvement du cylindre et du cône, sur le partage égal des votes, sur le vol dans les lieux publics, sur la mélancolie, etc. ; sens du mot de Problèmes ; preuves de l'authenticité ; Aristote, Théophraste, Cicéron, Sénèque, Pline, Plutarque, Aulu Gelle ; catalogues de Diogène Laërce, de l'anonyme de Mesnage et de l'arabe ; opinions des Modernes, depuis Henri Estienne jusqu'à MM. Bussemaker et Emile Heitz ; analyse des Proverbes inédits, qui sont apocryphes. Conclusions.

Parmi tous les ouvrages d'Aristote, il n'en est pas un qui soit plus curieux que les Problèmes. Sans doute, ce traité n'est pas un des plus importants de la collection générale ; mais par sa forme et son originalité, il mérite

une attention particulière. Comment est-il si peu connu, et même si injustement dédaigné? Probablement parce qu'il n'a pas été traduit dans les langues vulgaires, et que, depuis plus de deux siècles, il a cessé d'être l'objet de sérieux commentaires. Celui de Septali, le plus complet de tous, est de 1632; et il ne paraît pas que, depuis cette époque, on ait rien fait de considérable. Louis Septali, médecin et professeur de science politique à Milan, avait adopté ce traité pour sujet de ses doctes leçons. Fort habile helléniste, il était admirateur passionné d'Aristote, pour l'infaillibilité duquel il a un respect que le Moyen-âge ne dépassait certainement pas. Septali n'a point eu d'imitateurs ni de rivaux. On peut donc croire qu'aujourd'hui les Problèmes d'Aristote paraîtront une œuvre assez nouvelle. François Bacon, malgré son aveugle mépris pour l'Antiquité, ressentait en leur faveur une bienveillance exceptionnelle; mais malgré cet éloge, très sommaire d'ailleurs, Bacon n'avait pas fait des Problèmes une étude bien approfondie. En tout cas, sa recommandation n'a pas eu de suites; et le XVIIIe siècle n'a pas été

tenté, non plus que le nôtre, de vérifier jusqu'à quel point elle était fondée.

Les Problèmes sont-ils authentiques ? C'est là un point essentiel à éclaircir. Mais comme ce point est fort obscur et que la solution ne peut être qu'hypothétique, il faut en réserver la discussion, et faire passer, auparavant, l'examen de l'état où se présentent actuellement les Problèmes, d'après la tradition qui est arrivée jusqu'à nous, et qui sera transmise à nos successeurs, sans que rien désormais ne semble devoir la modifier.

Ce recueil se compose de 38 sections, d'inégale étendue, où les sujets les plus variés sont exposés, sous forme de questions, avec des réponses, plus ou moins développées. Certaines sections contiennent 67, 64, 62, 58, 50, 42, 41 questions (Sections X, XXVI, XI, I, XIX, II et V, XXIII) tandis que d'autres sections n'en contiennent que 8, 7, 6 et même 3 (Sections XXVIII, VI, XXXVII, XVII et XXXVI). On s'est étonné quelquefois de ces disparates numériques ; mais elles ont dû se produire tout naturellement, selon que l'auteur avait eu l'occasion de se livrer à des observations

sur telle série de faits plutôt que sur telle autre ; ou, même, selon que le sujet prêtait aux recherches.

Pour qu'on se fasse une idée de la diversité des questions soulevées et résolues, il est bon de rappeler ici les titres de chacune des 38 sections, et de les embrasser d'un coup d'œil. On pourra tirer de ce tableau, quelque aride qu'en soit la nomenclature, des conséquences assez instructives.

1. De la maladie.	58	questions.
2. De la sueur.	42	—
3. Du vin et de l'ivresse.	35	—
4. De l'acte vénérien.	33	—
5. De la fatigue.	42	—
6. Des habitudes du corps.	7	—
7. De la sympathie.	10	—
8. Du frisson.	22	—
9. Des meurtrissures.	14	—
10. Faits naturels.	67	—
11. De la voix.	62	—
12. Des bonnes odeurs.	13	—
13. Des mauvaises odeurs.	12	—
14. De la température.	16	—
15. Mathématiques ; astronomie.	13	—
16. Des êtres inanimés.	13	—
17. Des êtres animés.	3	—
18. Philologie.	10	—
19. Harmonie musicale.	50	—
20. Des arbrisseaux et des légumes.	36	—
21. De la farine et de la pâte.	26	—

22.	Des fruits et de l'automne.	14	questions.
23.	De l'eau de mer.	41	—
24.	Des eaux thermales.	19	—
25.	De l'air.	22	—
26.	Des vents.	64	—
27.	De la peur et du courage.	11	—
28.	De la tempérance et de la débauche.	8	—
29.	De la justice.	16	—
30.	De l'intelligence.	14	—
31.	Des yeux.	30	—
32.	Des oreilles.	13	—
33.	Du nez.	18	—
34.	De la bouche.	12	—
35.	Du toucher.	10	—
36.	Du visage.	3	—
37.	Du corps.	6	—
38.	Des couleurs.	11	—

Le total de ces questions se monte à 896 ; il est quelque peu différent suivant les divisions qu'on établit, en réunissant certaines questions en une seule, ou à l'inverse, en les séparant. Ces divergences sont insignifiantes.

La première conséquence à tirer de ce tableau, c'est que le recueil n'a rien de systématique. Les sections et les matières se succèdent sans avoir le moindre lien entre elles ; leur seul rapport est de faire partie d'une même collection qui les renferme toutes. Il n'y a pas là de plan d'ensemble. Les sections sont juxtaposées, et rien de plus.

Une autre conséquence non moins évidente, c'est que l'auteur de toutes ces observations avait certainement un esprit étendu et fort exact. Si les sections n'ont qu'une relation factice, il n'en est pas de même dans l'intérieur de chacune d'elles. Là ce sont des questions qui s'accordent les unes avec les autres, et qui, sans prétendre à une rigueur scientifique, forment un tout régulier, par l'identité des sujets qu'elles traitent.

Il y a donc ici deux arrangements : d'abord la réunion des questions qui se rapprochent entre elles, et ensuite le recueil général en sections. Ce second arrangement est arbitraire et confus. Le premier n'a pas ces défauts. Il ne vise pas davantage à organiser une doctrine ; mais nécessairement il est mieux coordonné, quoiqu'il ne le soit peut-être pas encore assez pour nous satisfaire.

En poussant l'analyse un peu plus loin, on découvre dans le recueil entier des désordres partiels, qui peuvent nous surprendre, en ce qu'il aurait été très facile de les éviter. Il y a d'une section à l'autre des répétitions absolument inutiles, au nombre de plus de 120.

Les mêmes questions se reproduisent pour peu que le sujet le comporte. D'autres fois, si les questions ne sont pas identiques, elles se ressemblent du moins tellement qu'il n'y avait aucun motif de les renouveler. Dans un mémoire exact et savant, M. Prantl, de l'Académie de Munich, a pris soin de faire le dénombrement de toutes ces anomalies (Mémoires de l'Académie de Munich, tome VI, pp. 341-377, 6 juillet 1850). Il a trouvé que 14 problèmes se répétaient sans la plus légère différence ; sept autres ne diffèrent presque point ; un est identique à deux autres, si on les accouple. Enfin 108 offrent les mêmes questions, mais les résolvent un peu autrement. M. Prantl a consigné tous ces détails, qui exigent, pour être compris, une quantité de chiffres, se référant aux sections et aux paragraphes. On retrouvera ces indications dans les notes jointes à cette traduction ; et les chiffres cités à leur rang seront plus significatifs.

A y regarder encore de plus près, on voit qu'un même et seul problème contient parfois plusieurs sujets et même des contradictions. Les contradictions sont encore plus flagrantes

quand elles sont exprimées d'une section à une autre section, et qu'elles soutiennent successivement le pour et le contre, avec une égale assurance.

M. Prantl remarque en outre que 120 problèmes environ ont emprunté l'idée qu'ils étudient aux ouvrages d'Aristote sur l'histoire naturelle. Nous avons aussi indiqué ces concordances, toutes les fois que l'occasion s'en est présentée. Mais une concordance bien plus frappante encore, quoique d'ordinaire on y ait insisté trop peu, ce sont les emprunts faits à Théophraste par l'auteur des Problèmes, ou à l'auteur des Problèmes par Théophraste. Ces emprunts sont souvent, de part et d'autre, de simples plagiats, les mots et les expressions étant uniformes. D'autres fois, ce sont des imitations tellement analogues qu'il n'y a point à s'y méprendre. Dans la plupart des cas, Théophraste est plus clair et moins laconique. On dirait qu'il commente un thème trop concis. Dans d'autres cas, au contraire, on pourrait supposer que l'auteur des Problèmes a fait un extrait de Théophraste, en l'abrégeant. Il y a plus de cinquante passages de

cette sorte, où se rencontrent ces étroites relations. Il est très difficile de les expliquer dans l'un ou l'autre sens. En ceci, on ne doit pas oublier que Théophraste a été le disciple et le successeur d'Aristote, et qu'il a bien pu conserver et s'approprier quelques-unes des théories de son maître. Mais il se peut de même que, si Aristote n'est pas l'auteur des Problèmes, cet auteur, quel qu'il soit, ait fortifié ses doctrines de celles de Théophraste.

Il est vrai que l'on prétend que les ouvrages de Théophraste auxquels les Problèmes ont fait ces emprunts, ne sont pas authentiques. Mais cette hypothèse paraît bien gratuite ; car les fragments de traités attribués à Théophraste sont manifestement dignes de lui, pour les pensées et pour le style. On y reconnaît sans peine toutes les qualités du fondateur de la Botanique. Si donc il était prouvé que l'auteur des Problèmes est postérieur à Théophraste, il ne pourrait pas l'être de beaucoup, puisqu'il n'est pas moins prouvé, ainsi qu'on le verra bientôt, que le recueil des Problèmes existait à Rome, au temps de Cicéron, tel que nous l'avons aujourd'hui.

Que l'auteur des Problèmes soit un compilateur vulgaire, il semble impossible de s'arrêter à cette supposition. Un compilateur, même peu adroit, n'aurait pas poussé la négligence jusqu'à laisser tant de répétitions et de contradictions dans l'œuvre qu'il aurait ébauchée. Il lui aurait suffi, pour les faire disparaître, de la revision la plus superficielle. On peut donc admettre que le désordre même des Problèmes est un indice qu'une main respectueuse les a laissés tels qu'elle les recevait, et qu'elle ne s'est pas cru le droit d'y rien changer, même pour en corriger les fautes les plus saillantes. Et à ce point de vue, on ne peut s'empêcher de se souvenir du récit de Strabon et de Plutarque, sur le destin des manuscrits d'Aristote, possédés d'abord par Théophraste, et allant, avec ses héritiers, s'égarer dans l'Asie-Mineure, jusqu'à ce que Sylla, les enlevant d'Athènes, où Apellicon les avait rapportés, les fasse venir à Rome dans sa bibliothèque. De quelque manière qu'Aristote ait terminé sa trop courte vie, on sait que, forcé de quitter la Grèce en toute hâte, devant la réaction antimacédonienne, il n'a pas pu

mettre en ordre ses papiers et ses livres. Les questions que son génie s'était faites sur une multitude de sujets sont-elles le canevas des Problèmes ? Ces formules monotones par demandes et par réponses étaient-elles à son usage et dans ses habitudes de travail ? Il serait à peu près aussi hasardeux de l'affirmer que de le nier. Mais l'hypothèse qui fait d'Aristote l'auteur des Problèmes aurait l'avantage de dissiper bien des obscurités. Certes, cette hypothèse elle-même est sujette à de fortes objections ; mais elle est en somme moins invraisemblable que toute autre.

En attendant, nous poursuivons notre examen qui continuera à s'appuyer sur un fondement réel, à savoir sur les Problèmes, en les prenant tels qu'ils sont entre nos mains.

Un premier point, qui est incontestable, c'est qu'il n'y a rien dans le recueil qui trahisse un temps postérieur à celui d'Aristote. Un faussaire, qui aurait voulu abriter son œuvre sous ce grand nom, aurait infailliblement révélé sa fraude par quelque méprise et par quelque anachronisme. Il n'y a pas trace de cette supercherie dans les Problèmes.

De l'aveu même de M. Prantl, qui est fort impartial, la doctrine, quand il y en a une, est tout aristotélique. Les explications, sans être précisément systématiques, impliquent de toute nécessité certains principes ; et tous ceux que ces explications allèguent ou supposent, sont généralement ceux d'Aristote.

On peut ajouter que le style est presque partout d'une langue excellente. S'il pèche par quelque endroit, c'est de temps à autre par une concision qui rappelle celle du philosophe. Il y a bien quelques passages douteux ; mais ils sont si rares qu'on peut les négliger sans dommage. On objectera peut-être que le style, étant affaire de goût, ne saurait être pris pour une preuve décisive. L'objection a sa valeur, on ne peut le nier ; mais pourtant il y a de telles nuances entre les styles qu'on peut les discerner presque à coup sûr. Apparemment le style d'Aristote n'est pas celui de Platon et de Xénophon ; le style de Polybe n'est pas celui de Thucydide. C'est une distinction aisée pour peu qu'on ait eu un long commerce avec chacun d'eux. Mais, sans remonter à l'Antiquité, notre propre langue ne nous offrirait-elle pas

autant d'exemples que l'on voudrait ? Le style des Problèmes est-il le style ordinaire d'Aristote ? Nous répondons par l'affirmation, presque sans hésitation. Les obscurités, qui sont assez nombreuses, s'expliquent fort bien par la rédaction rapide de notes disposées d'abord au hasard des circonstances, et réunies ensuite d'après leurs analogies. Il est bien probable que si l'auteur avait pu les reviser à loisir, il aurait retranché les répétitions et les contradictions, qu'excuse un premier jet, et corrigé l'incohérence d'observations faites à de longs intervalles de temps. Aristote, après un classement provisoire, n'aura pas pu en faire un meilleur ; et encore une fois cette supposition est plus acceptable que celle d'un compilateur qui aurait été négligent au point extrême où nous le voyons.

Mais laissons l'argument tiré du style. En voici un autre, qui est peut-être moins récusable. Parmi toutes ces questions, au nombre de près de neuf cents, il n'y en a que quelques-unes qui puissent paraître, ou futiles, ou erronées. La presque totalité pourrait être posée encore aujourd'hui, et l'on n'aurait pas à

s'étonner de les entendre discuter par les savants de nos jours. Elles sont en général fort délicates, pour ne pas dire subtiles ; mais à ce titre même elles ne doivent pas nous être trop suspectes, la subtilité n'étant pas étrangère au génie aristotélique. C'est que, pour apprécier les Problèmes, il faut savoir nettement séparer, si l'on veut être juste, les questions et les réponses. Les faits sont presque tous admirablement observés, et nous ne pourrions pas nous flatter, malgré tous nos progrès, de faire mieux. Mais les explications de ces faits ne sont pas à l'abri de la critique. Nous avouons sans peine qu'elles sont au contraire souvent insuffisantes, quelquefois même ridicules. Mais pour se préserver d'une excessive sévérité, on n'a qu'à se rappeler où en était la science quatre cents ans avant notre ère. Ces théories, qui nous choquent tant, ont régné sans conteste jusqu'au XVIIe siècle ; et il y a deux siècles tout au plus que la science moderne a secoué définitivement le joug, si utile au Moyen-âge.

Remarquons, en passant, que cette exactitude à constater les phénomènes est de toute

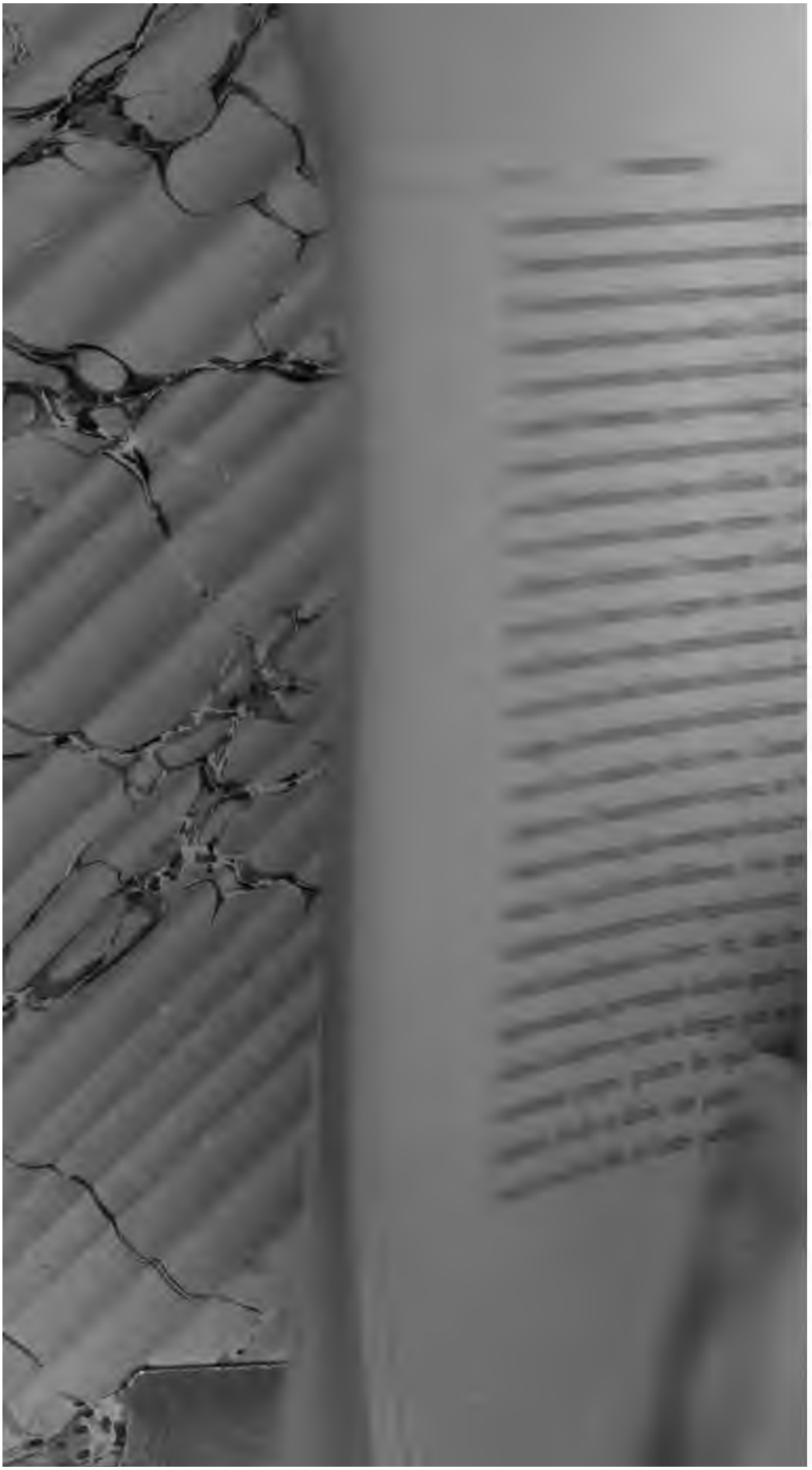
évidence dans les Problèmes, comme dans les ouvrages principaux d'Aristote. C'est une preuve, après tant d'autres, que les Anciens ont observé aussi bien que les Modernes, obéissant instinctivement à la loi qui régit l'esprit humain, et qui lui impose partout et en tout temps une seule et même méthode. L'unique différence entre nous et les Anciens, c'est que nous connaissons beaucoup plus de faits et que nous en comprenons mieux les causes. C'est une gloire que nous pouvons revendiquer légitimement. Mais le procédé est absolument identique; et il y aurait iniquité et singulier aveuglement d'amour-propre à élever entre l'Antiquité et nous une barrière qui n'existe point.

Nous ne voudrions pas insister plus qu'il ne convient sur le mérite de toutes les observations consignées dans les Problèmes; mais parmi les questions qu'ils agitent, il faut en choisir quelques-unes comme spécimens, afin de dissiper tous les doutes, s'il peut en subsister encore. Il est d'autant mieux de combattre le préjugé qu'il est plus répandu et plus invétéré.

Ainsi, dans la section III, §§ 5 et 26, l'auteur se demande pourquoi les ivrognes sont atteints de tremblement, et pourquoi le tremblement augmente chez eux à mesure qu'ils boivent davantage. Le fait est positif, et l'observation est aussi exacte que fréquente. La question vaut donc la peine d'être discutée. Voici la réponse. Le vin par lui-même est échauffant, et c'est d'ordinaire le froid qui fait trembler plus que toute autre impression. On a vu cependant bien des ivrognes qui ne prenaient que du vin pour toute nourriture, trembler si violemment qu'ils échappaient aux mains de ceux qui essayaient de calmer leur agitation, et qu'on pouvait les asperger d'eau chaude sans qu'ils en sentissent rien. Le tremblement ne vient que de refroidissement, et le refroidissement se produit, soit parce que la chaleur du dedans est suspendue par le froid extérieur, comme en hiver, soit que la chaleur naturelle vienne à s'éteindre sous l'influence de son contraire, qui est le froid, et sous l'influence de l'âge, comme dans la vieillesse. Elle peut encore s'éteindre par une chaleur étrangère, qui serait excessive, par

exemple sous l'action d'un soleil ardent, ou celle d'un feu qui nous brûle. C'est précisément ce qui se passe chez les gens qui s'enivrent. Mais il semble que c'est tout le contraire qui devrait se passer en eux, puisque le vin cause tant de chaleur. C'est que les contraires peuvent bien produire un même effet ; seulement, ils le produisent autrement. Le tremblement de l'ivrogne provient d'un défaut de chaleur, mais spécialement d'un défaut de chaleur naturelle. La matière qui est faite pour entretenir la chaleur dans chacun de nous étant détruite, la chaleur disparaît nécessairement. Les choses sans vie en sont là, comme on le voit par une lampe dont la lumière s'éteint lorsque l'huile est consommée ; et comme on le voit aussi par les êtres vivants, pour qui la vieillesse amène le même désordre. La preuve que cette affection chez les ivrognes et chez les vieillards tient à un refroidissement intérieur, c'est qu'ils tremblent sans que la température extérieure ait rien de plus rigoureux.

Dans la section X, §§ 20 et 56, l'auteur demande pourquoi l'homme est presque le



dans le rachis et dans les lombes, parce que tous ces organes sont placés sur une même ligne droite, et opposés à la base qui porte l'animal. Cette assiette du corps étant donnée, les liquides s'y répartissent partout régulièrement, en avant et en arrière. Au contraire, dans l'homme, qui repose, comme les plantes, tout droit sur sa base, la chaleur se dirige très abondamment et avec violence vers la tête ; et en y parvenant, elle échauffe et dessèche les vaisseaux que la tête contient. Dans cette disposition, les vaisseaux de la tête reçoivent les liquides plus aisément que les vaisseaux placés au-dessous du cœur. Les liquides, qui sont légers et mal digérés, y suivent la chaleur ; ils remplissent les vaisseaux dans lesquels ils entrent, et ils y causent des écoulements et des éternuements. Le bruit qu'on fait en éternuant est produit par l'air, qui se porte avec force dans le nez. Après l'homme, ce sont les oiseaux qui ont le plus souvent le coryza, parce que ce sont eux qui se rapprochent le plus de la forme humaine. Mais cependant ils souffrent du coryza moins que l'homme, parce qu'ils ont presque toujours

la tête basse pour prendre leur nourriture sur le sol. Ne peut-on pas encore expliquer l'éternuement par la dimension du nez de l'homme, qui est proportionnellement très court? Le liquide en s'y échauffant devient bien vite de l'air, tandis que chez les autres animaux la longueur du nez fait que le liquide s'y refroidit, avant d'en sortir.

A propos de l'éternuement, l'auteur recherche pourquoi, de tous les bruits qui sortent de notre corps, celui-là est le seul qui soit accueilli par de bonnes paroles, qui en font une chose presque divine. C'est probablement parce que ce bruit vient de la tête, c'est-à-dire, du lieu le plus sacré de toute la personne humaine. Cette opinion de l'Antiquité a laissé des traces jusque chez nous, après plus de deux mille ans; et nous saluons toujours l'éternuement par un « Dieu vous bénisse », dont on gratifie son voisin. (Section XXXIII, § 10.)

Autre exemple d'une observation bien faite, qui a de plus l'avantage de réfuter une erreur fort répandue, à ce qu'il paraît, chez les paysans de la Grèce. (Section XII, § 3.) On prétendait que, quand un arc-en-ciel se produit, tous les

arbres qu'il abrite contractent une bonne odeur. Est-ce vrai ? Est-ce faux ? Et, si ce phénomène est vrai, quelle en peut être la cause ? Une première chose qui est évidente, c'est que ce ne sont pas tous les arbres qui deviennent ainsi odorants, ni toutes les fois que l'arc-en-ciel paraît ; car on a pu constater fréquemment que, malgré l'arc-en-ciel, il n'y avait pas le moindre changement dans les arbres. Et même lorsque le phénomène se produit, ce n'est pas pour toutes les essences d'arbres. Néanmoins il suffit que le fait se réalise une fois par hasard pour que cette opinion s'accrédite. En tout cas, ce serait indirectement qu'on pourrait attribuer à l'arc-en-ciel une influence de ce genre, puisque l'arc-en-ciel n'a rien d'une substance, et qu'il n'est qu'une réfraction accidentelle de la lumière. Mais cette prétendue action n'atteint jamais, comme on le dit, une forêt entière, dans quelque état qu'elle soit ; car elle ne touche pas les arbres verts ; et elle ne se produit pas non plus par des temps de sécheresse. Aussi, les bergers s'accordent-ils à dire que cette bonne odeur ne se répand réellement

qu'après les pluies qui suivent l'arc-en-ciel, et qu'elle est sensible surtout pour le genêt, pour le nerprun, c'est-à-dire, pour les arbres dont les fleurs sont déjà odorantes. La même chose absolument se passe sur toute la surface de la terre. Les régions sous le soleil ont une odeur plus agréable que celles de l'Ourse ; les régions d'Orient, plus que celles du Midi. Il paraît donc certain que, pour les arbres que l'arc-en-ciel recouvre, rien ne se manifeste, s'il n'y a pas d'eau. Dès qu'il y en a, le bois qui en est imprégné, et qui l'élabore par sa chaleur propre, exhale la vapeur qu'il contient. Il ne faut pas d'ailleurs que la pluie soit trop forte ; car alors elle éteindrait toute chaleur dans le bois. Mais, en général, les pluies qui tombent après l'Iris ne sont pas très abondantes ; elles sont plutôt de force médiocre. S'il y a plusieurs arcs-en-ciel, l'odeur n'est pas plus sensible ; et souvent même elle est plus faible. Il est donc probable que, comme on ne voit rien d'extraordinaire que l'arc-en-ciel, on suppose que c'est lui qui produit la bonne odeur des bois.

Une question plus grave, c'est l'origine de

la numération décimale (section XV, § 3). Pourquoi tous les peuples, les barbares aussi bien que les Grecs, comptent-ils par dix et non par tout autre nombre, par exemple par cinq, et ne redoublent-ils pas cinq, en disant cinq et un, cinq et deux, comme on dit dix et un, onze; dix et deux, douze ? Et pourquoi n'allant pas au delà de dix se bornent-ils à multiplier sans cesse ce nombre ? En effet, tout nombre, quel qu'il soit, n'est jamais que celui qui le précède, auquel s'ajoute un, deux, ou tel autre nombre. On s'arrête à dix pour compter tout le reste. Ce ne peut pas être un effet du hasard, puisque tous les peuples en sont là, et qu'ils y sont toujours. Or, un fait qui se répète en tout temps et partout n'est pas un hasard ; c'est un fait essentiellement naturel. Cette constance ne tient-elle pas à ce que dix est un nombre complet, en ce qu'il a toutes les formes que peut prendre un nombre ? En effet, on y trouve le pair, l'impair, le carré, le cube, la longueur, la surface; c'est le premier des composés. N'est-ce pas encore parce que la décade est un principe qui représente la

somme de un, deux, trois et quatre ? Les cubes de ces quatre nombres ne forment-ils pas dix fois dix, ou cent ? Et n'est-ce pas d'après ces nombres que tout l'univers est organisé, si l'on en croit les Pythagoriciens ? Mais cette numération par dix ne tient-elle pas à ce que tous les hommes ont dix doigts ; et qu'ayant pour eux le vote d'un nombre qui leur est propre, ils ont compté tous les autres objets par ce même nombre ? Il y a une peuplade de Thraces qui ne compte que jusqu'à quatre ; c'est la seule ; et elle est semblable aux enfants, dont la mémoire ne peut aller plus loin, et qui n'ont pas besoin d'en savoir davantage.

Après une question arithmétique, on peut rappeler une question de géométrie, qui n'est pas moins heureusement résolue (section XVI, § 5). Pourquoi un cylindre qu'on pousse va-t-il toujours en ligne droite et décrit-il toujours des droites, par les cercles qui le terminent ? Pourquoi le cône se meut-il circulairement, son sommet restant en place, et pourquoi décrit-il un cercle horizontal ? Tous deux cependant se meuvent en cercle ; mais

sur la surface du sol, le cylindre ne trace que des droites, tandis que le cône y trace des cercles, attendu que les cercles qui composent le cône sont inégaux, et que les plus grands vont toujours plus vite, bien qu'ils aient le même centre. Tous les cercles qui sont dans le cône se meuvent bien en même temps, mais d'une façon inégale ; et il en résulte que les plus extérieurs parcourent dans le même temps plus d'espace et décrivent une ligne plus grande. C'est ce qui fait aussi que leur mouvement est circulaire. Tous sont placés sur la même droite ; mais comme cette droite se meut circulairement, les points qui la forment ne parcourent pas tous une ligne égale dans le même temps, bien qu'ils soient tous également sur une ligne droite. Dans le cylindre, au contraire, tous les cercles étant égaux et n'ayant qu'un même centre, tous les points qui touchent le sol sont mus ensemble ; et les cercles ayant tous la même vitesse quand ils roulent, parce que le cylindre est partout égal en roulant sur le sol et que tous les points décrivent ensemble chacun leur cercle, il en résulte que toutes les droites tracées sur la

surface sont égales. Ils les ont décrites en touchant la surface, étant tous égaux et tous animés de la même vitesse. Ce sont des lignes droites qui sont tracées sur une même ligne, qui se meut tout droit ; et le cylindre, en les suivant, se meut lui-même en ligne droite. Il n'y a d'ailleurs aucune différence à tirer le cylindre dans la position où il a tout d'abord touché la surface, ou à le faire rouler sur lui-même. Ce sera toujours par une ligne égale et pareille que les points du cylindre toucheront la surface, soit qu'on le traîne, soit qu'il roule.

On retrouverait dans une foule d'autres questions la même sagacité d'analyse que dans celles qu'on vient d'exposer ; par exemple, l'explication du jeu de la clepsydre, selon qu'on ouvre ou qu'on bouche un de ses trous (section XVI, § 8), l'indication des effets que la lecture produit sur le sommeil, en le provoquant ou en l'éloignant (section XVIII, § 7) ; la perte des navires en pleine mer et par un beau temps (section XXIII, § 5), la couleur de la mer selon les régions et les côtes (section XXIII, § 6). Nous passons sur ces questions ; mais il

faut encore nous occuper de quelques-unes, afin qu'on puisse juger complètement de la manière de l'auteur, qui ne se dément nulle part dans tout le cours des Problèmes.

Section XXIX, § 13. Pourquoi le partage des votes doit-il profiter à l'accusé plutôt qu'à l'accusateur ? N'est-ce pas parce que l'accusé ne connaît qu'au moment du procès l'énumération des griefs auxquels il doit répondre, et se procurer des témoins pour se disculper ? Il n'est pas facile de deviner les points sur lesquels on aura surtout à se préparer, et les témoignages qu'il conviendra d'invoquer, afin de prouver son innocence. L'accusateur, au contraire, a tout le temps qu'il veut pour constituer son affaire, avant que la cause ne soit appelée. Quand il paraît au tribunal, il a pu rassembler tous les moyens pour soutenir son accusation. Le législateur, qui a bien vu toutes ces infériorités du défendeur, met à son profit les doutes que les juges peuvent avoir. On ne saurait que l'approuver. En effet, les accusés étant toujours remplis de crainte, oublient bien des choses qu'ils pourraient dire ou faire en leur faveur, quoique or-

dinairement ils courent plus de danger que les accusateurs. Si donc ils obtiennent, malgré leurs omissions, l'égalité des suffrages, il est bien à croire que, s'ils n'avaient rien omis, ils l'auraient emporté. On peut ajouter que chacun, quand il est juge, préférerait acquitter un innocent plutôt que d'avoir à condamner un coupable, par exemple dans une affaire d'esclavage ou de meurtre. Les faits étant prouvés dans ces deux cas, nous aimerions mieux acquitter, que de condamner, si les faits étaient faux. Quand on a des doutes, on doit se décider pour l'erreur la moins grave. Certainement il est regrettable de reconnaître qu'un esclave est un homme libre; mais il serait bien plus fâcheux encore de déclarer qu'un homme libre est un esclave. De plus, quand l'un des plaideurs réclame quelque chose et que l'autre conteste, on ne donne pas sur-le-champ l'objet du litige à celui qui le réclame; mais on le laisse aux mains du possesseur, jusqu'au prononcé du jugement. Il en doit être de même pour les juges; et quand les votes s'égalisent, sans que la balance penche d'aucun côté, le législateur a voulu

que les choses restassent dans le statu quo. On peut compter parmi les fautes irréparables les peines sévères qu'on prononce. Si, par exemple, on a condamné injustement et sans le savoir, on ne peut plus rectifier la sentence, quand l'occasion s'en présente. Mais si, au contraire, on a prononcé l'acquittement sans forte raison, mais dans l'espérance que le coupable s'amendra, est-ce une bien grande faute si les juges ont épargné la mort à un tel homme ? S'il recommence plus tard, on peut toujours le punir pour les deux méfaits commis par lui. On peut se rendre coupable dans un accès de colère, par peur, par passion et par une foule de motifs de ce genre, sans qu'il y ait de préméditation. Mais quand on fait une réclamation injuste, c'est presque toujours de propos délibéré qu'on agit. C'est par ce motif que le législateur donne gain de cause au défendeur, quand l'égalité des votes déclare tout à la fois que la réclamation du demandeur est injuste, et que le défendeur a eu tort. Nous-mêmes, dans notre intérieur, nous ne traitons pas autrement les gens qui nous servent. Quand nous les soupçonnons

de quelque faute, sans en avoir d'ailleurs la certitude, nous ne sévissons pas sur-le-champ; et s'il n'y a pas quelque faute nouvelle de commise, nous laissons tomber la chose. Mais celui qui calomnie a toujours prémédité son méfait, tandis que sa victime n'a failli que sous le coup de la nécessité, ou par ignorance, ou par tout autre motif aussi imprévu. L'égalité des suffrages signifie, à moitié tout au moins, que le demandeur a prémédité sa démarche, tandis que l'autre moitié décide que, si le défendeur a été coupable, il l'a été sans intention. Du moment qu'il est reconnu que l'un a fait une faute plus grave que l'autre, le législateur a bien raison d'adjuger la cause au moins coupable. Enfin, quand on sait que celui qu'on lèse injustement s'en apercevra, et que cependant on lui fait tort, on est bien plus coupable que si la victime ignore le mal qu'on lui cause. Or, quand on élève une réclamation injuste, on ne peut pas croire que le malheureux qu'on calomnie ignorera le tort qu'on lui fait, tandis que bien souvent on commet une faute en croyant que la victime ne s'en doutera pas. Concluons

donc que le demandeur est en ceci plus injuste que le défendeur.

Une autre discussion, aussi bien conduite que toutes les précédentes, est relative au vol commis dans un lieu public, dans un établissement, dans un bain, dans un marché (section XXIX, § 14); ce vol est d'autant plus criminel que, dans ces lieux, la nature même des choses laisse nécessairement plus de latitude aux malfaiteurs. Cependant nous ne nous arrêtons pas à cette question, non plus qu'à quelques autres qui sont tout aussi remarquables, sur le mouvement simultané des yeux (section XXXI, § 7), ou sur l'usage hygiénique des frictions (section XXXVII, § 3). Nous terminerons cette appréciation générale des Problèmes par la question sur la mélancolie. Cette question a une grande importance historique, puisqu'elle a été citée formellement par Cicéron, à une époque où les œuvres d'Aristote venaient d'être apportées à Rome et mises en ordre par Andronicus de Rhodes.

(Section XXX, § I). Pourquoi tous les personnages qui sont devenus illustres, en philosophie, en politique, en poésie, dans les arts,

ont-ils généralement été mélancoliques ? Et même pourquoi quelques-uns l'ont-ils été à ce point d'être malades ? On le dit d'abord d'Hercule, dans les temps héroïques ; et il semble bien qu'il a eu cette sorte de tempérament. C'est ce qui a porté les Anciens à nommer, d'après lui, maladie sacrée tous les désordres qu'amène l'épilepsie. On a conservé le souvenir de sa fureur extraordinaire contre ses enfants, et contre lui-même, quand il déchirait ses blessures de ses propres mains, avant de disparaître sur l'Oéta. Ce sont là en effet des symptômes fréquents dans les accès de bile noire. Lysandre, le Lacédémonien, a été sujet aux mêmes souffrances, peu de temps avant sa mort. On cite encore Ajax et Bellérophon, l'un qui devint tout à fait fou ; l'autre, qui ne recherchait que les déserts, « se dévorant le cœur loin de la société des humains », comme dit Homère. Bien d'autres héros, si l'on en croit la tradition, ont éprouvé un mal analogue, ainsi que, dans des temps plus rapprochés, Empédocle, Platon, Socrate, et une foule d'autres personnages bien connus. La plupart des poètes ont été non moins mélancoliques ;

et l'on en cite un bon nombre qui ont également souffert des troubles que ce tempérament détermine dans la santé. Chez les poètes, leur nature personnelle incline à ces affections. Tous les mélancoliques, presque sans exception, ont cette disposition naturelle. Quelle en est la cause ? Pour nous faire mieux comprendre nous nous servirons d'une comparaison. Le vin, quand on en boit une grande quantité, nous met surtout dans l'état où nous supposons les gens dits mélancoliques ; il modifie nos caractères de cent façons, colère, attendrissement qui fait aimer tout le monde, sympathie universelle, effronterie, etc. Le miel, le lait, et l'eau, et tant d'autres aliments du même genre n'ont pas du tout cette action. On peut se convaincre que le vin opère toutes ces transformations, en voyant combien il peut changer les gens qui contractent l'habitude de s'enivrer. Si on les voit à jeûn, ils sont de sang-froid et taciturnes. Pour peu qu'ils boivent un peu plus qu'il ne faut, les voilà d'une loquacité que rien n'arrête. En absorbant encore plus de vin, ils se mettent à déclamer ; ils sont pleins d'assurance ; et en se laissant aller

encore davantage, ils sont prêts à tout faire et à tout risquer. Quelques gorgées de plus les portent à insulter tout le monde, et les rendent fous. Enfin, un excès extrême les fait tomber dans l'idiotisme, comme les malades atteints d'épilepsie dès leur enfance, ou ceux qui se livrent sans raison à des idées mélancoliques. De même donc qu'une personne peut changer de manière d'être en buvant trop de vin, de même il y a des hommes qui, chacun en particulier, ont un tempérament de cette espèce. Ce que l'ivresse produit chez les uns, c'est la nature qui le produit chez les autres. L'un est bavard ; l'autre est agité ; tel autre a les larmes faciles ; c'est la nature qui les a faits ce qu'ils sont. Aussi, Homère met-il ces paroles dans la bouche du Cyclope : « Je me mets à pleurer, dit-on, quand je suis ivre. » Les uns alors sont pris d'une pitié subite ; d'autres sont grossiers ; d'autres, d'un silence morne. D'autres s'arrêtent tout à coup de parler, et c'est ce qu'on remarque surtout chez les mélancoliques, qui ont des extases. Dans ces effusions, l'ivrogne va jusqu'à embrasser sur la bouche des gens qu'il n'oserait jamais

embrasser, quand il est à jeûn, soit à cause de sa position, soit à cause de leur âge.

Mais le vin ne donne quelque chose de particulier aux gens ivres que pour bien peu de temps, tandis que la nature vous fait ce que vous êtes pour la vie entière. C'est elle qui fait les braves, les silencieux, les bienveillants, les lâches. L'influence du vin et de la nature est donc la même sur les dispositions de chacun de nous. C'est toujours de part et d'autre une chaleur qui se thésaurise dans les organes. Le liquide absorbé, et le tempérament que donne la bile noire, sont des spiritueux. Aussi les maladies qui affectent la respiration et les hypochondres, sont-elles qualifiées de mélancoliques par les médecins. De là vient encore que le vin pousse les gens aux plaisirs de l'amour. La mythologie a réuni bien justement Bacchus et Aphrodite; et presque tous les mélancoliques sont lascifs et débauchés. Comme la chaleur que la nature met dans les mélancoliques est toute voisine du siège de l'intelligence, les mélancoliques sont exposés aux maladies qui viennent de la folie ou de l'enthousiasme délirant. Les Sibylles, les Bac-

chantes, et tous ceux qui sont inspirés par les Dieux ne sont pas précisément malades; mais c'est un tempérament qui leur est naturel. Maracus, le Syracusain, n'était jamais meilleur poète que quand il était hors de lui. Lorsque la chaleur se précipite avec excès vers le centre, les gens deviennent mélancoliques; mais ils sont plus intelligents, et, sous bien des rapports, ils sont supérieurs au reste des hommes, dans la science, dans l'art, dans le gouvernement des affaires publiques. Ce penchant à la mélancolie produit de grandes différences devant les dangers; et quelquefois alors on ne se ressemble plus à soi-même, sous le coup de la peur. Le tempérament mélancolique, qui est tout ensemble très chaud et très froid, cause toutes ces alternatives. Tantôt froid comme de l'eau, tantôt chaud comme le feu, il fait un lâche devant le péril, si, à ce moment, c'est le froid qui domine. Il ouvre la porte à la peur; et la peur refroidit, puisqu'elle fait trembler. Avec un peu plus de chaleur, la peur vous laisse en un état moyen; et alors, bien que le danger soit toujours le même, on y reste insensible. On peut donc

conclure que l'action de la bile noire étant très variable, l'humeur des mélancoliques ne l'est pas moins. Elle nous change tout autant que le vin peut le faire, quand on en prend avec excès. En résumé, on peut dire aussi que tous les hommes mélancoliques sont des hommes distingués, non point par suite d'une maladie, mais par le tempérament que la nature leur a donné.

Ces longues analyses doivent bien montrer quelle est la manière de l'auteur, ce que sont les questions qu'il aborde, comment il les traite, et quelle est la valeur des discussions auxquelles il se livre. Nous trouvons, pour notre part, que cette valeur est considérable ; et les spécimens que nous venons de rappeler, et que nous aurions pu multiplier encore, sont un témoignage frappant. Tout cela appartient à la plus haute Antiquité ; et l'esprit grec, au temps d'Alexandre, a pu faire de semblables recherches, sous cette forme, qui est très scientifique, et avec une sagacité à laquelle ses autres chefs-d'œuvre ont dû nous habituer. Ici, l'on peut surprendre le génie hellénique dans ses procédés les plus intimes et les plus

efficaces. Un fait est constaté ; on l'expose et l'on se demande quelle en est la cause et l'explication. En répétant ces interrogations et ces réponses, provisoires les unes et les autres, on accumule une multitude indéfinie d'observations, auxquelles s'appliquent des solutions en nombre égal. Ce sont des matériaux sucessivement recueillis, qu'on classe d'abord d'après leurs affinités, et qui ne sont que des pierres d'attente pour un édifice plus régulier, ou plutôt pour des édifices qu'on se propose d'élever successivement, sans se préoccuper du temps énorme que chacun d'eux exigerait. Quel que soit un avenir dont on ne dispose pas, on a soin de ne pas perdre tant de pensées diverses et précieuses. On les consigne sur-le-champ, sauf à les employer ultérieurement, si on le peut.

Voilà l'idée générale sous laquelle se présentent les Problèmes. Quelle est l'authenticité de ce recueil ? C'est là ce qu'il nous reste à éclaircir, dans la mesure où il est possible de le faire, à la distance où nous sommes, et d'après les documents que nous possédons.

D'abord, il faut savoir que le sens du mot

de Problème en grec répond complètement au sens du mot que notre langue reproduit. Étymologiquement Problème signifie simplement une chose mise en avant d'une autre ; et c'est si bien la signification première qu'un Problème, dans la langue de la stratégie grecque, est un ouvrage avancé destiné à protéger des opérations militaires. Aristote a plus d'une fois pris le mot de Problème dans ce premier sens, et l'on en trouve plus d'un exemple dans les Problèmes eux-mêmes. Section I, § 34, il est rappelé que, dans certains cas morbides, le médecin peut être embarrassé de savoir quelles sont les parties qu'il faut couper, ou celles qu'il faut cautériser ; et on lui recommande de ne brûler que les larges excroissances et celles qui ont beaucoup de « relief ». Dans ce passage, on le voit, c'est le sens propre du mot Problème. Un second sens qui est de beaucoup le plus ordinaire, c'est celui de question, de proposition, qu'on avance et qu'on veut discuter. Aristote a très fréquemment employé ce mot dans ses ouvrages de logique. En langue française, notre mot de Question est un équivalent très exact,

tandis que le mot de Problème, quoique emprunté de la langue grecque, a une nuance un peu différente, qui appartient surtout aux mathématiques. A la logique, on peut joindre les Problèmes eux-mêmes, section III, § 22.

Quant au titre du recueil des Problèmes, Aristote est naturellement le premier de tous les témoins. Il l'a cité au moins sept fois dans ses autres ouvrages. Nous relevons toutes ces citations une à une.

Météorologie, Livre II, ch. 6, § 1 ; Édition Firmin-Didot, III, 588. Aristote se promet d'exposer la théorie des vents, et il ajoute : « Nous traiterons en outre de tous les détails qui n'ont pu être exposés dans les Problèmes particuliers. » Cette mention indique très clairement la section XXVI de nos Problèmes, qui est en effet consacrée à des détails spéciaux sur chacun des vents. On a élevé parfois des doutes sur cette expression de « Particuliers » ; mais nous ne partageons pas ces scrupules exagérés, et nous reconnaissons là une désignation précise des Problèmes, divisés, comme ils le sont, en explications spéciales. Le chapitre sur les vents ne fait pas exception, et ce

sont en effet des questions très particulières qui sont traitées successivement, et chacune à part.

Une seconde citation, qui se rencontre également dans la Météorologie, est moins nette. Aristote vient de dire que les parasites ne se forment jamais dans l'estomac de l'animal, mais qu'ils se produisent dans la partie inférieure des entrailles, et il ajoute : « C'est dans d'autres ouvrages que nous avons dit quelle est la cause de cette putréfaction ». Alexandre d'Aphrodisée affirme, dans son commentaire, qu'Aristote a voulu désigner les Problèmes par ces mots. « D'autres ouvrages ». Ce n'est pas absolument démontré, bien qu'Alexandre d'Aphrodisée fût mieux placé que personne pour en juger. On trouve bien dans les Problèmes, section XX, § 12, un détail qui peut correspondre à ce passage de la Météorologie, livre IV, ch. 3, § 25, édition Firmin-Didot, p. 614, lign. 3 ; mais ce détail est si concis qu'il ne semble pas très probable qu'Aristote ait voulu y faire allusion.

Dans les Opuscules, traité de la Mémoire et de la réminiscence, ch. 2, § 2, édition de

Firmin-Didot, p. 469, lig. 30, Aristote s'en réfère pour la réminiscence à ses « Discours épichérématiques », en d'autres termes ses Essais ; et Michel d'Éphèse croit qu'il s'agit des Problèmes, qui seraient désignés sous cette locution. Mais comme il n'y a rien dans les Problèmes qui soit relatif à la réminiscence et à la mémoire, il est probable que Michel d'Ephèse s'est trompé.

Le traité du Sommeil et de la veille, ch. 2, § 14, p. 160, et édition de Firmin-Didot, t. III, p. 504, a une citation un peu plus directe, mais qui n'est pas encore positive. Aristote rappelle qu'il a expliqué dans ses « Problématiques » comment il se fait qu'on se souvient des songes qu'on a eus durant le sommeil, bien qu'on oublie souvent les actes faits durant la veille. On a voulu voir dans les Problématiques nos Problèmes ; mais ici non plus, nos Problèmes ne nous offrent rien de pareil, ni même d'analogue.

Autre citation, qui n'est pas plus concordante, traité de la Jeunesse et de la vieillesse, ch. 5, § 6, p. 326, édition Firmin-Didot, t. III, p. 535. Aristote indique comment il faut, pour

conserver longtemps le feu, le couvrir de cendre ; et il renvoie à ses Problèmes, pour la cause spéciale qui fait que le feu s'éteint si on le laisse libre, et qu'il se conserve bien plus longtemps, en couvant sous la cendre dont on l'a recouvert. Les Problèmes sont textuellement nommés dans ce passage ; mais les nôtres sont muets sur ce phénomène bien connu, et c'est en vain qu'on a cru y trouver une allusion dans la section I, § 55.

Les citations sont beaucoup plus satisfaisantes dans les deux grands traités des Parties des animaux, et de la Génération des animaux.

Parties des animaux, livre III, ch. 15, § 2, p. 116, et édition Firmin-Didot, t. III, p. 273, Aristote annonce qu'il a expliqué dans les Problèmes comment la présure se forme dans celui des estomacs des ruminants qu'on appelle le Hérisson. Les Problèmes sont expressément nommés ; mais ils ne contiennent actuellement rien sur le hérisson des ruminants.

Le traité de la Génération des animaux fournit, à lui seul, trois références, où les Problèmes sont nommés également. La pre-

mière dans le livre II, ch. 10, § 3, p. 116, et édition Firmin-Didot, tome III, p. 368, sur la dureté de l'alliage du cuivre et de l'étain ; la seconde, livre IV, ch. 4, § 17, p. 296, et édition Firmin-Didot, tome III, p. 405, sur les variations de dates dans la naissance de l'homme ; et la troisième, livre IV, ch. 7, § 2, p. 322, édition Firmin-Didot, tome III, p. 410, où Aristote rappelle qu'il a expliqué dans ses Problèmes la cause de la môle chez les femmes. Aucun de ces trois sujets n'a laissé de trace dans nos Problèmes actuels.

Enfin quelques commentateurs ont cru reconnaître les Problèmes dans les Encycliques de la Morale à Nicomaque, livre I, ch. 2, § 13, p. 14, et édition Firmin-Didot, tome II, p. 4, ligne 2 ; mais l'hypothèse est d'autant moins soutenable que les Encycliques étaient en deux livres, si l'on en croit les catalogues de Diogène-Laërce et d'Hésychius, n°s 122 et n°s 113.

En résumé, aucune des citations personnelles d'Aristote ne se rapporte distinctement aux Problèmes, tels que nous les avons. Mais si ces références n'y sont pas applicables, il

n'en reste pas moins certain qu'Aristote avait composé un ouvrage qui portait ce nom. D'où viennent donc ces inexactitudes ? On les a quelquefois attribuées à Andronicus de Rhodes, qui se les serait permises, comme complément de la classification qu'il essayait d'établir dans les nombreux écrits du philosophe. Ce sont peut-être aussi des interpolations, imaginées à bonne intention par des copistes postérieurs. Quoi qu'il en puisse être, on a été amené à penser qu'Aristote avait composé un recueil de Problèmes beaucoup plus considérable, dont le nôtre ne serait qu'un extrait.

Après le témoignage d'Aristote, c'est celui de son disciple Théophraste qu'il faudrait invoquer. Mais on n'est pas moins embarrassé, bien que par des motifs différents. Théophraste n'a jamais cité les Problèmes ; mais, ainsi que nous l'avons dit plus haut, des Problèmes entiers se reproduisent mot à mot dans quelques traités de Théophraste. Quand ce n'est pas l'expression qui est identique, c'est la pensée ; et comme cette coïncidence se répète un très grand nombre de fois, il est de la dernière évidence qu'il y a plagiat. Tout ce qui reste à

décider, c'est de quel côté il est. Est-ce l'élève qui a copié le maître? A première vue, on peut trouver que c'est très probable; mais d'autre part, il paraît, dans bien des théories, que l'originalité appartient à Théophraste. Entre ces deux alternatives, on ne peut se décider que si de nouveaux documents nous sont fournis par quelque heureux hasard. Mais, selon toute apparence, ils nous manqueront toujours; et la solution restera impossible pour nos successeurs comme pour nous.

Entre Théophraste et Cicéron, deux siècles environ s'écoulent, où les Problèmes ne sont jamais mentionnés. Mais Cicéron nous apporte un témoignage irrécusable. Il est à Tusculum, dans sa maison de campagne, où il est entouré d'amis choisis. Il est arrivé à une époque de sa vie où déjà sa carrière d'orateur est faite; et bien qu'il ait obtenu au barreau les succès les plus éclatants et les plus mérités, il veut aborder des matières plus fécondes et plus sublimes. Ce sont des questions de philosophie qu'il traitera dans les heures de loisir qu'il s'est créées; et la première question qu'il propose à ses convives, non moins curieux

que lui de ces hautes spéculations, c'est celle du mépris de la mort. Il soutient avec Platon et Socrate que l'âme est immortelle. Il vante les admirables facultés dont l'âme est douée ; mais il sait aussi qu'elle est jointe à un corps ; et à ce propos, il cite l'opinion d'Aristote, qui a dit que la mélancolie est le partage de tous les hommes de génie. Ainsi qu'on l'a vu dans une de nos analyses, c'est précisément le sujet qu'Aristote a étudié dans la section XXX, § I, des Problèmes. La référence est donc parfaitement exacte. Cicéron a sous les yeux les Problèmes d'Aristote, bien qu'il ne les désigne pas par leur titre propre. Mais si nous pouvions éprouver en ceci le moindre doute, il n'y aurait, pour le dissiper, qu'à se rappeler ce qu'ajoute Cicéron : « Aristote confirme sa remarque par divers exemples, et regardant le fait comme certain, il en donne la raison ». N'est-ce pas le résumé fidèle de la discussion d'Aristote ? Après avoir énoncé le principe général de sa théorie, ne l'appuie-t-il pas par les exemples d'Hercule et de Bellérophon, dans la mythologie ; d'Ajax, dans les temps héroïques ; et dans des temps plus

rapprochés, de Lysandre, le Spartiate, d'Empédocle, de Socrate et de Platon parmi les philosophes ? Que pourrait-on demander de plus ? Et Cicéron, s'il n'a pas en main tout notre recueil des Problèmes, en a du moins cette partie, qu'il a lue comme nous pouvons la lire aujourd'hui.

C'est également à cette section des Problèmes et à cette théorie approuvée par Cicéron, que Sénèque fait allusion à la fin de son traité de la Tranquillité de l'âme. Tout en vantant le calme de l'intelligence et de la raison, Senèque ne proscrit pas tout à fait les excitations extérieures, qui, en agissant sur le corps, doivent communiquer à nos facultés plus de vigueur. Les voyages, le changement de climat, un léger excès dans le boire et le manger, l'ivresse même pratiquée dans une certaine mesure, sont des moyens de réveiller notre activité intellectuelle. Pour soutenir cette thèse, Sénèque en appelle, un peu confusément, à quelques personnages dont l'autorité n'est pas à dédaigner, Solon, Arcésilas, Anacréon, Caton, Platon ; il en arrive à Aristote, qui a dit : « Qu'il n'est point de grand

génie qui n'ait son coin de folie ». Évidemment, c'est de la théorie de la mélancolie qu'il s'agit; et le résumé sommaire que Sénèque en donne, est au fond très exact. Comme Cicéron, Sénèque connaît donc les Problèmes, et il semble les goûter autant que lui.

La parole de Cicéron et de Sénèque n'a pas besoin d'appui étranger. Mais après eux, les témoignages abondent, aussi décisifs que nombreux : d'abord Pline, vers la fin du Ier siècle de notre ère, et ensuite Plutarque et Aulu-Gelle, dans le second ou au début du troisième, et Diogène Laërce, qui est presque leur contemporain.

Pline, Histoire naturelle, livre XVIII, ch. 34, (77, édition et traduction Littré, p. 703), en parlant de l'action du vent sur les végétaux et sur le bétail, cite l'opinion d'Aristote (*vir immensæ subtilitatis*) relativement à l'influence du vent que les Grecs nomment le Cæcias. Il ne pousse pas sa citation plus loin ; mais, c'est une allusion très claire à la section XXVI des Problèmes, §§ 1 et 31, où Aristote décrit l'action spéciale du Cæcias. Ce que Pline ajoute sur l'opposition des vents du Nord

et du Midi est puisé à la même source, bien qu'il ne le dise pas.

Plutarque, qui vit de l'an 50 à l'an 120 après J.-C., a fait tant de citations des Problèmes qu'avec lui le seul embarras est de choisir.

D'abord, dans la Vie de Lysandre (ch. 2, § 6, édition de Firmin-Didot, p. 518), il rappelle qu'Aristote a remarqué que tous les grands hommes ont été de tempérament mélancolique : par exemple, Socrate, Platon, Hercule ; et, en parlant de Lysandre spécialement, Aristote a dit que ce personnage n'avait pas toujours été mélancolique, mais qu'il l'était devenu dans sa vieillesse. C'est la théorie de notre section XXX, § 1, que nous avons déjà vue admirée par Cicéron et Sénèque.

Mais c'est surtout dans le traité des Propos de table (Symposiaques) que Plutarque allègue fréquemment l'autorité d'Aristote. Il y agite des questions toutes semblables à celles de nos Problèmes ; il les appelle de ce même nom. Les convives auxquels il prête ses dialogues sont gens fort instruits, qui ont beaucoup de lecture. Quand ils citent Aristote,

on peut être assuré que c'est de première main et fort exactement.

Symposiaques, livre I, question 9, § § 1 et 2, édition Firmin-Didot, Œuvres morales, tome II, p. 759, ligne 20, un des convives demande à l'autre pourquoi Homère nous représente l'aimable Nausicaa lavant le linge de sa famille dans la rivière, au lieu de le laver dans la mer, qui cependant est plus près. Théon, le convive ainsi interrogé, répond qu'Aristote a dès longtemps résolu cette difficulté, en faisant remarquer que l'eau de mer contient des parties terreuses, qui la rendent plus lourde, en même temps qu'elles causent sa salure. De là vient qu'on nage dans la mer plus aisément que dans l'eau douce, et que les navires y enfoncent moins, même avec des charges plus fortes. L'eau douce au contraire, étant plus légère, cède davantage à la pesanteur des corps qui y sont plongés. Mais sa ténuité même fait qu'elle pénètre les étoffes et qu'elle les nettoie mieux. Plutarque conteste en partie cette explication. Mais la controverse nous importe peu, puisqu'en effet c'est bien le résumé de l'opinion d'Aristote, sec-

tion XXIII, §§ 3, 10, 13, 15, 27, 32, 38. Plutarque a donc lu cette partie des Problèmes, bien qu'il ne les nomme pas.

Symposiaques, ibid. L'eau de mer, selon Aristote, est quelque chose de graisseux, comme le sel qu'on en tire. De là vient que les lampes brûlent mieux quand on y met quelques grains de sel, et que l'eau de mer, quand on en répand quelques gouttes sur le feu, s'enflamme avec lui, parce qu'elle est, de toutes les eaux, celle qui brûle le plus facilement. On peut voir les mêmes idées, d'ailleurs plus ou moins justes, dans les Problèmes, section XXIII, §§ 7 et 15.

Symposiaques, ibid., et quelques lignes plus bas, il est dit qu'Aristote a remarqué que, quand on se baigne dans la mer, on se sèche au soleil plus rapidement que quand on sort d'un bain d'eau douce. C'est bien la pensée exprimée dans les Problèmes, section XXIII, § 10.

Symposiaques, livre III, question 3, il est parlé d'un traité d'Aristote sur l'ivresse, où il aurait avancé que les vieillards s'enivrent facilement, ainsi que les femmes. Nous ne

connaissons pas ce traité spécial ; mais c'est peut-être la section III des Problèmes, consacrée tout entière à l'ivresse et à ses effets. Il n'y est pas question des femmes ; il y est fait allusion aux vieillards, § 5 et § 26. A cette première citation, le convive qui l'a faite en joint une seconde. Selon lui, Aristote assure qu'on s'enivre moins en buvant tout d'un trait et sans reprendre haleine. C'est en effet ce qu'on trouve dans les Problèmes, section III, §§ 12, 21, 23.

Symposiaques, livre III, question 5, un des convives de Plutarque s'étonne qu'on puisse soutenir que le vin est froid par sa nature propre. Plutarque est pour l'affirmative ; et il emprunte cette opinion à Aristote, et même à Épicure. Son ami ne se rend pas ; et Plutarque, pour le convaincre, est obligé de développer tous les arguments qu'on peut tirer des effets de refroidissement que le vin produit chez les ivrognes. Toute sa discussion est prise de celle d'Aristote, Problèmes, section III. Seulement Plutarque ne l'a peut-être pas très bien compris. D'après l'auteur des Problèmes, le vin n'est pas directement froid ; au contraire,

il est naturellement chaud ; mais sa chaleur éteint la chaleur vitale dans le corps des ivrognes ; et c'est en ce sens qu'on peut dire qu'il est froid, parce que, la chaleur vitale étant détruite, c'est le froid qui y succède ; et le refroidissement, poussé trop loin, pourrait être mortel.

Symposiaques, livre III, question 7, édition Firmin-Didot, p. 796. A Athènes, on avait la coutume d'offrir aux Dieux les prémices du vin doux. A cette occasion, le père de Plutarque célèbre le sacrifice d'usage ; et après le souper, il propose aux jeunes camarades de son fils de discuter cette question : « Pourquoi le vin doux n'enivre-t-il point ? » On s'en rapporte à l'avis d'Aristote, qui rend compte du phénomène par la pesanteur du vin doux et par la quantité d'eau qu'il renferme. C'est précisément la raison que donnent les Problèmes, section III, § 18.

Symposiaques, livre III, question 8. L'entretien continue sur les effets de l'ivresse ; et le père de Plutarque se demande pourquoi une demi-ivresse fait déraisonner plus qu'une ivresse complète ; il ne trouve pas qu'Aristote

ait bien expliqué ce singulier phénomène. Il a dit que, quand on est à jeun, on voit les choses telles qu'elles sont et qu'on raisonne bien ; et que, quand on est abruti par l'ivresse, on a perdu tout usage de l'intelligence, tandis que quand on est à moitié ivre (en grec, Ἀκροθώραξ), il ne reste que l'imagination dans toute sa vigueur. Mais la raison est déjà troublée ; elle juge encore, mais elle juge mal ; c'est la fantaisie seule qui conduit les gens ainsi grisés. Ce sont là les expressions mêmes d'Aristote dans les Problèmes, section III, §§ 2 et 27. Le père de Plutarque n'approuve pas tout à fait cette démonstration, que son fils adopte complètement.

Symposiaques, livre III, question 10, § 18, édition Firmin-Didot, p. 801. Un convive raconte qu'ayant reçu de la chasse d'un ami une pièce de sanglier, il avait laissé le morceau exposé aux rayons de la lune, et que la viande s'était plus gâtée qu'aux rayons du soleil. En recherchant la cause de ce phénomène, Plutarque cite Aristote, qui affirme que les plaies faites par l'airain se guérissent plus vite que les plaies faites par le fer. C'est précisément

ce que disent nos Problèmes, section I, § 34.

Dans un autre entretien (Symposiaques, livre VI, question 8, § 3, édition Firmin-Didot, p. 845), Plutarque rappelle cette assertion d'Aristote que, quand au dehors il y a un refroidissement extrême, les parties internes éprouvent une chaleur considérable et une liquéfaction abondante. La citation est exacte, comme on le voit par les Problèmes, section II, § 5, et section XIV, § 16.

Symposiaques, livre VII, question 5, § 2, édition Firmin-Didot, p. 859, Callistrate discute sur les effets de la musique, et il croit, contrairement à l'opinion d'Aristote, qu'on peut être intempérant par les organes de l'ouïe et de la vue, comme on l'est par les organes du toucher et du goût. Aristote n'est pas absolument dans le vrai quand il borne à ces deux derniers sens l'idée d'intempérance. Problèmes, section XXVIII, §§ 2 et 7.

Symposiaques, livre VIII, question 3, édition Firmin-Didot, p. 878 et 879. Plutarque est à souper avec quelques amis chez Ammonius, préteur à Athènes, quand un bruit violent vient à retentir dans toute la maison. Ce

sont des gens qui réclament à grands cris l'intervention du préteur dans une affaire qui les intéresse. Quand le tapage est apaisé, les convives se demandent comment il se fait qu'on entende si bien au dedans le bruit extérieur, tandis que du dehors on a tant de peine à entendre les voix parties du dedans. Ammonius cite l'avis d'Aristote, qu'il approuve ; et à la suite, il discute deux autres questions, l'une sur la différence des sons dans la nuit et dans le jour, l'autre sur la sonorité des vases vides ou pleins. Tous ces phénomènes sont étudiés formellement dans nos Problèmes, section XI, §§ 8, 33 et 37.

Symposiaques, livre VIII, question 10, § 1, édition Firmin-Didot, p. 895, ligne 36, Plutarque et ses fils, avec quelques amis, entre autres Favorinus, sont réunis aux Thermopyles, sans doute pour y célébrer une fête nationale. Un d'eux a sur lui l'ouvrage d'Aristote intitulé : Questions naturelles. On en lit plusieurs passages, dont l'un concerne l'effet que produisent les fruits sur la santé, en provoquant des rêves, « pendant les mois de la chute des feuilles ». Aristote supposait que les mauvais

rêves, à cette époque, venaient de l'usage immodéré qu'on faisait alors des fruits de toute espèce. Si, dans ce passage, les Problèmes sont expressément nommés, ils ne nous fournissent pas très précisément, dans l'état où nous les avons, la pensée que Plutarque en tire. Pourtant, dans la section XXII, il est question de la digestion des fruits, qui semblent fort lourds pour certains estomacs.

Voilà, de compte fait, douze citations des Problèmes dans les Symposiaques, et l'on pourrait en découvrir d'autres dans ce même traité. Dans des traités de Plutarque différents, on en trouve encore trois, qu'il ne faut pas négliger, quelque satisfaisantes que soient les précédentes.

Dans le traité d'Isis et d'Osiris, ch. 79, édition Firmin-Didot, page 468, l'auteur cite Aristote sur l'action des parfums exhalés par les fleurs et par les prairies, qui est aussi salubre qu'agréable ; elle contribue à la santé au moins autant qu'au plaisir. La section XII de nos Problèmes est consacrée à l'étude des bonnes odeurs. L'opinion que Plutarque attribue au philosophe ne s'y rencontre pas sous

la même forme ; mais le passage de Plutarque peut sembler en être un résumé assez exact.

Dans le traité des Oracles de la Pythie, ch. 3, édition Firmin-Didot, p. 483, il est parlé de l'opinion d'Aristote, relativement à l'effet que l'huile produit sur la rouille. Cette citation ne se rapporte pas à nos Problèmes, mais aux « Problèmes inédits », publiés par M. Bussemaker, livre III, ch. 17, édition Firmin-Didot, tome IV, p. 328.

Dans le traité de la Répression de la colère, ch. 3, édition Firmin-Didot, p. 551, ligne 3, on rappelle qu'Aristote a dit que la colère cède à une aspersion d'eau froide ; et cette assertion se retrouve effectivement dans nos Problèmes, section VIII, § 20.

En résumé, Plutarque a nos Problèmes ; mais il a peut-être aussi, sous la même désignation, un autre ouvrage que le nôtre.

Après Plutarque, Aulu-Gelle, son contemporain, connaît les Proverbes d'Aristote tout comme nous ; et s'il les cite moins souvent, ses indications ont l'avantage d'être beaucoup plus précises. Aulu-Gelle, qui vivait sous Adrien et Antonin le Pieux et qui mourut

dans les premières années du règne de Marc-Aurèle, était un de ces Romains qui cherchaient à s'approprier tous les trésors de la culture hellénique. Fort jeune encore, sa famille l'avait envoyé compléter son éducation aux écoles d'Athènes, et il semble bien qu'il y est retourné plus d'une fois. Dans une préface, qu'un auteur moderne ne désavouerait pas, il nous apprend comment il a composé son recueil, et pourquoi il lui a donné le titre de Nuits Attiques. C'est sur le sol de l'Attique et pendant les longues nuits d'hiver qu'il a composé son recueil, avec les remarques de tout genre que lui fournissaient ses lectures. Il a la passion de la grammaire, de la rhétorique et de la jurisprudence. Il réunit ses notes en vingt livres, où il s'inquiète peu de l'ordre et de l'affinité des matières. En bon père de famille, il a pensé à préparer à ses enfants des sujets de délassements, pour les loisirs que les affaires pourront leur laisser. Aulu-Gelle est un lettré, qui ne manque pas de goût et qui est fort instruit. Quand il parle d'Aristote et qu'il le traduit, on voit qu'il le comprend à merveille, dans le texte que ses maîtres

d'Athènes lui ont communiqué. On peut donc s'en fier à lui et à eux.

Nuits Attiques, livre I, ch. 11. Aulu-Gelle rappelle, d'après Thucydide, que les Lacédémoniens avaient l'habitude de marcher au combat au son des flûtes et non des trompettes ; et, à ce propos, il cite l'opinion d'Aristote, qui, dans ses Livres des Problèmes, « in libris Problematum, » a expliqué cette vieille coutume d'une marche si intrépide et si noble, et qui a dit en quelques mots : « Pourquoi marchent-ils au combat au son de la flûte ? C'est pour reconnaître les lâches qui n'osent pas avancer. » Et Aulu-Gelle cite le texte grec, sans le traduire. Comme ce passage ne se retrouve pas dans nos Problèmes, il est bien probable que l'édition qu'avait l'auteur latin n'était pas tout à fait semblable à la nôtre. C'est une remarque qu'on a déjà dû faire pour une citation de Plutarque. Mais dans Aulu-Gelle, cette différence n'a pas de conséquence ; et il va nous présenter plusieurs citations qui sont parfaitement conformes à notre texte actuel.

Nuits Attiques, livre II, ch. 22. Favorinus, à

qui Aulu-Gelle cède la parole, expose une théorie complète des vents, et il rappelle ce qu'Aristote a dit du Cæcias, vent qui souffle de telle façon qu'après avoir poussé quelque peu les nuages, il les attire de nouveau sur lui. C'est précisément ce que disent aussi nos Problèmes, au § 1 de la section XXVI, et ibid., § 31. Favorinus répète, comme Aristote, le proverbe populaire auquel cette marche récurrente du Cæcias avait donné naissance.

Nuits Attiques, livre II, ch. 30. Selon Aulu-Gelle, les physiciens les plus savants ont observé que, lorsque l'Auster souffle, la mer devient verdâtre ou bleu foncé, tandis que, sous le souffle de l'Aquilon, la couleur s'obscurcit et tourne au noir. Aulu-Gelle ajoute en son propre nom : « Je crois avoir trouvé la cause de ce phénomène dans les livres des Problèmes d'Aristote. Pourquoi, dit-il, quand l'Auster vient à souffler, la mer est-elle bleu foncé, et est-elle plus noire et plus obscure quand c'est l'Aquilon ? Est-ce parce que l'Aquilon agite moins les flots ? Car plus un objet est immobile, plus il semble noir. » C'est la traduction fort exacte du § 39 de la section XXVI.

Mais c'est particulièrement dans le livre XIX des Nuits Attiques qu'Aulu-Gelle multiplie ses citations des Problèmes.

Nuits Attiques, livre XIX, § 2, l'auteur, dissertant sur les plaisirs des sens, louables quand ils sont modérés, honteux et méprisables quand ils ne le sont pas, s'attache aux deux sens du goût et du toucher, dont les excès sont réprouvés par les sages. Il s'autorise, pour cette théorie, du jugement d'Aristote, persuadé que les conseils d'un si illustre philosophe détourneront bien des gens de ces voluptés infâmes. Il cite en grec un passage de douze ou quinze lignes qui est textuellement dans nos Problèmes, section XXVIII, § 7. On ne saurait désirer un témoignage plus complet ni plus frappant.

Nuits Attiques, livre XIX, ch. 4. « Aristote, dit Aulu-Gelle, a composé un ouvrage intitulé Problèmes physiques (Problemata physica), qui abonde en observations aussi intéressantes que variées. Il y recherche, par exemple, pourquoi une frayeur subite et violente cause presque toujours et incontinent la diarrhée, et pourquoi, après être resté longtemps devant

le feu, on sent le besoin d'uriner. » C'est bien ce qu'Aristote dit dans nos Problèmes, section XXVII, § 10.

Au chapitre suivant, 5 du livre XIX des Nuits Attiques, Aulu-Gelle raconte qu'il s'était retiré pendant les grandes chaleurs de l'été chez un de ses riches amis à Tibur. Au repas, on servait de l'eau de neige, pour mieux rafraîchir les convives, qui ne se faisaient pas faute d'en boire largement. Un d'eux, fort instruit et admirateur passionné d'Aristote, essayait de les arrêter, parce que, selon les médecins les plus expérimentés et selon Aristote, « qui savait tout ce qu'un homme peut savoir », c'est une boisson malsaine. Les convives n'écoutent pas le sermon ; mais le péripatéticien va chercher un exemplaire d'Aristote à la bibliothèque de Tibur, qui était dans le temple d'Hercule ; et il lit un passage où l'eau de neige est absolument condamnée par le philosophe, comme nuisible à la santé. Aulu-Gelle cite encore textuellement ce passage, en le traduisant. Mais ce passage ne se retrouve pas dans nos Problèmes, bien que le sujet y soit touché par des allusions. La plu-

part des convives se laissent convaincre par une autorité aussi grave ; et ils s'abstiennent de ce rafraîchissement dangereux.

Même livre XIX des Nuits Attiques, § 6, Aulu-Gelle dit : « On lit dans les Problèmes d'Aristote : Pourquoi la honte fait-elle rougir, et la crainte fait-elle pâlir, malgré la ressemblance de ces deux affections ? C'est que, par l'effet de la honte, le sang se répand du cœur dans toutes les parties du corps et se montre à la surface, au lieu que, dans la crainte, il se retire du cœur et abandonne le reste du corps. » Aulu-Gelle cite en grec ce passage, dont il avait discuté le sujet avec un de ses maîtres d'Athènes, Taurus ; le texte qu'il reproduit n'est pas absolument le nôtre ; mais les pensées sont bien d'Aristote ; et nous les retrouvons identiquement dans nos Problèmes, section XXVII, §§ 6 et 8, et section XXXI, §§ 1, 3, 8, 12.

Enfin, Nuits Attiques, livre XX, § 4, Aulu-Gelle raconte qu'un jeune homme riche, son condisciple, aimait la société des comédiens, des joueurs de flûte, et qu'il se plaisait à fréquenter ces hommes de libre allure, que les

Grecs appellent les artistes de Bacchus. Taurus voulait détourner ce jeune homme de la compagnie des gens de théâtre, et il lui envoya le passage suivant de l'ouvrage d'Aristote intitulé : Problèmes encycliques, en lui recommandant de le lire tous les jours : « Pourquoi les artistes de Bacchus sont-ils le plus souvent des gens pervertis ? Est-ce parce qu'ils restent étrangers à l'étude et à la philosophie, consacrant la plus grande partie de leur existence au métier qui les fait vivre ? Est-ce parce qu'ils sont presque toujours dans les débauches, quelquefois dans la misère ? Ce sont là deux sources de vices. » Aulu-Gelle reproduit le texte grec, qui est celui-là même que nous avons, Problèmes, section XXX, § 10. On voit qu'Aulu-Gelle, après avoir appelé l'ouvrage d'Aristote Problèmes naturels, Questions naturelles, l'appelle ici Problèmes encycliques, ou encyclopédiques. La diversité des matières étudiées dans les 38 sections des Problèmes est en effet une sorte d'encyclopédie.

Huit citations d'Aulu-Gelle, seize de Plutarque, sans oublier Sénèque et Cicéron, forment un ensemble de témoignagnes irré-

sistibles. Il doit être avéré désormais que, dès le temps de Sylla, les Problèmes d'Aristote sont connus de tous les lettrés romains, qui savent le grec aussi bien que leur propre langue. Le texte est pour eux le même en général que celui de nos éditions ; mais il semble assez probable aussi qu'il y a quelque différence de rédaction. Ces conclusions peuvent sembler définitivement acquises.

On pourrait y joindre, si on le voulait, le témoignage des Catalogues de Diogène Laërce, de l'Anonyme de Mesnage (Hésychius ?) et même de l'Anonyme arabe, composés sans doute d'après ceux de Ptolémée et d'Andronicus de Rhodes (édition de Firmin-Didot, tome IV, 2e partie, pp. et suiv. par M. Emile Heitz, d'après MM. Cobet et Valentin Rose). Le Catalogue de Diogène Laërce, qui est de beaucoup le moins irrégulier et le plus digne d'attention, cite, numéro 120, un ouvrage d'Aristote intitulé : Problèmes physiques par ordre, 38. Ce sont nos 38 sections des Problèmes actuels, rangés comme ils le sont. L'Anonyme de Mesnage, sous son numéro 101, reproduit cette indication, en déplaçant seulement une partie

de l'expression sans la changer, et mettant 38 avant Par ordre. L'Arabe, numéro 50, parle de Questions naturelles ; mais il ne leur attribue que quatre livres, ce qui laisserait supposer qu'il y avait pour les Problèmes une division que nous ne connaissons pas, et qui ne se rapporte même pas aux Problèmes inédits, divisés en trois sections. Ailleurs, numéro 66, il parle de Questions encycliques. C'est le recueil des Problèmes. Dans une annexe à ce catalogue arabe, il y a, sous le numéro 5, la mention d'un ouvrage sur le vin et sur l'ivresse, comme dans les Problèmes actuels ; mais cet opuscule ne contenait que 22 questions, tandis que les Problèmes en ont 35 sur ce sujet, section III.

N'est-ce pas assez des autorités si graves que nous avons indiquées ? Auprès d'elles, les catalogues perdent beaucoup de leur poids ; et à cet égard, nous partageons l'avis de M. Emile Heitz, qui les juge très peu satisfaisants, bien qu'il ne faille pas les dédaigner entièrement. On pourrait même, pour en finir avec les Anciens, du IIe au Ve siècle, consulter Galien, Apulée, Athénée, Macrobe et plusieurs

autres ; mais ce complément semble superflu après tout ce que nous venons de constater.

En passant aux Modernes, nous n'avons plus rien à apprendre d'eux sur l'authenticité ; mais il est utile de savoir ce qu'ils pensent du recueil. A l'exemple de M. Carl Prantl, nous interrogerons Henri Estienne (1557), Sylburge (1585), Casaubon (1590), Septali (1632) ; dans le XVIIIe siècle, Harles, Buhle, Levêque, et dans le nôtre, Stahr, Prantl, Bussemaker, Émile Heitz, etc. Henri Estienne, dans une préface à quelques ouvrages d'Aristote et de Théophraste, déclare que la plus petite partie des Problèmes est d'Aristote, et que le reste est plus récent. De la part d'un juge tel que lui, cette appréciation a une réelle importance. On ne peut pas cependant l'accepter sans réserve ; ce n'est pas la plus petite partie des Problèmes qui doit paraître l'œuvre d'Aristote ; c'est au contraire la presque totalité ; et si l'on doit faire des exceptions, elles sont certainement peu nombreuses. Sylburge, en parlant des Problèmes attribués à Alexandre d'Aphrodisée et à Cassius, partage l'avis d'Henri Estienne ; et il ne reconnaît aussi la

main d'Aristote que dans une partie des Problèmes. Éditeur des œuvres complètes du philosophe, il devait avoir un juste sentiment de son style, qu'il avait pratiqué durant de longues années. Casaubon, qui a donné, comme Sylburge, une édition générale, mais moins bonne, d'Aristote, croit que la plus grande partie des Problèmes est authentique. Louis Septali, l'auteur du commentaire le plus étendu, n'hésite pas ; c'est Aristote seul qu'il est sûr d'expliquer à ses élèves ; et lorsque, sur des points extrêmement rares, il se sépare de lui, c'est aux copistes et à des interpolations qu'il s'en prend. Mais il ne peut jamais admettre qu'Aristote se soit trompé ; et quand Aristote paraît se contredire lui-même, il s'efforce de concilier les oppositions choquantes que présente parfois la rédaction des Problèmes. Harles ne semble pas avoir plus de doutes que Septali, sans être néanmoins aussi enthousiaste. Buhle, qui d'abord avait admis l'authenticité, s'est ravisé plus tard, et il a supposé que les Problèmes n'étaient que la réunion d'extraits empruntés à divers auteurs. Cette hypothèse n'est pas acceptable.

Lévesque (Notices et extraits des manuscrits, tome VII, 2e partie, p. 104) croit que ce sont des rédactions d'élèves d'Aristote, supposition qui n'est pas plus admissible que celle de Buhle. Ad. Stahr (Aristotelia, II, p. 158) ne doute pas que les Problèmes ne soient l'œuvre d'un péripatéticien postérieur. M. Bussemaker (édition Firmin-Didot, tome IV, préface) ne semble pas hésiter non plus ; les Problèmes sont d'Aristote ; et même une grande partie des Problèmes inédits lui appartiennent. M. Émile Heitz n'avait pas à se prononcer dans son édition des Fragments d'Aristote ; mais quoiqu'il ne critique pas spécialement nos Problèmes, il s'en est beaucoup occupé, en rassemblant les citations que nous-même nous avons citées plus haut, et l'on peut supposer qu'il tient les Problèmes pour suspects, plus que ne le faisait M. Bussemaker, (édition Firmin-Didot, tome IV, 2e partie, pp. 194 et suiv.)

Nous ne voudrions pas, pour notre part, émettre une opinion qui prétendît à être absolument définitive ; mais, parmi tous les auteurs que nous venons de rappeler, c'est

peut-être encore à Casaubon que nous nous joindrions le plus volontiers. Ce qui nous inspire cette confiance, ce sont avant tout les témoignages venus de l'Antiquité, à commencer par celui de Cicéron, que tant d'autres ont suivi.

Cette préface serait incomplète si nous ne disions pas au moins quelques mots des Problèmes inédits, que Bussemaker a découverts, d'après les indications d'Yriarte, dans les bibliothèques de Paris et de Madrid. Le recueil, divisé en trois sections, contient 262 questions ou Problèmes : 22 pour la première ; 186 pour la seconde ; et 54 pour la dernière. Les matières sont confuses, et en général fort disparates, quoique juxtaposées. La première section est peut-être la moins irrégulière des trois ; elle est plus particulièrement médicale, bien que les sujets en soient encore très variés. Les réponses sont fort longues, parfois même prolixes. Au contraire, dans la seconde section, ou au moins à son début, les questions et les réponses sont à peine de quelques lignes. Après la 38e question, l'auteur s'arrête tout à coup, pour annoncer, dans une sorte

de parenthèse, qu'il va traiter des accidents communs à tous les âges : vertige, éternuement, bâillement, hoquet, étourdissement, et de quelques accidents particuliers, tels que la couleur des cheveux et des poils, la calvitie, la voix grave ou aiguë, le nasillement, la vigueur ou la faiblesse de quelques sens, l'ouïe, l'odorat, etc., tous sujets traités dans nos Problèmes. Il finira en parlant de la nausée. Après cette digression, il reprend le cours de ses questions, et il suit d'abord assez bien le programme qu'il vient de se tracer, vertige et éternuement; puis, il l'abandonne pour se poser une question sur les vents; il revient encore à l'éternuement en quelques questions, qu'il laisse bientôt pour disserter longuement sur les poils, sur les ongles, sur les cheveux. Il passe ensuite à la voix; il y consacre une quinzaine de questions. Il en donne aussi quelques-unes à l'odorat. Il est plus bref encore sur la nausée ; il s'étend davantage sur les purgatifs et sur la diarrhée, qu'il étudie dans tous ses effets et toutes ses causes. Il laisse ce genre de questions à partir de la 125e, et jusqu'à la 186e, qui finit la seconde

section, il ne s'occupe que de zoologie ; il donne son attention à peu près exclusivement au cochon et au cheval. La troisième section est encore plus irrégulière. Après quelques questions fort étranges de botanique, l'auteur s'arrête au vin, à l'huile, au lait, aux œufs, aux viandes rôties ou bouillies, en se permettant, sur son chemin, des détours peu explicables, sur les Thraces, qui parlent le grec d'autant plus mal qu'ils sont plus âgés, et sur l'eau du lac Hyrcanien, qui lave parfaitement le linge. La 54e et dernière question demande pourquoi la chaleur du soleil fait dormir certaines personnes et ôte le sommeil à d'autres.

Dans la 11e question de cette troisième section, l'auteur s'autorise de l'opinion d'Aristote sur la transfusion du vin dans des outres. Dans nos Problèmes, Aristote a bien en effet traité le même sujet, section XXV, § 8. Ceci prouve de reste qu'Aristote n'a pas composé les Problèmes inédits, que quelque faussaire maladroit a mis sous son nom. Mais pour en être bien convaincu, il suffit d'un coup d'œil jeté au hasard sur cette composition presque informe. Ni les pensées, ni le style ne

peuvent être d'Aristote. Ils ne sont pas même de son temps ; et il fallait une bien grande confiance dans la crédulité des lecteurs pour risquer une fraude si transparente. Ce qui est vrai, c'est que le compilateur des Problèmes inédits connaissait les Problèmes d'Aristote, puisqu'il l'a imité, ou reproduit, dans bon nombre de questions, une quarantaine environ, où il s'inspire de lui très souvent, tout en ne le nommant qu'une seule fois.

Maintenant, après avoir éclairci, autant qu'il a dépendu de nous, les obscurités qui recouvrent la composition et l'authenticité de nos Problèmes et de leurs 38 sections, il nous faut conclure. Les résultats de notre discussion sont les suivants :

1° Les Problèmes sont attribués à Aristote dès le temps de Cicéron, qui les avait lus dans la bibliothèque laissée par Sylla, et dans les exemplaires classés par Andronicus de Rhodes. Après Cicéron, d'autres écrivains, considérables aussi, les connaissent comme lui, et en citent des morceaux entiers, soit dans le texte grec, soit dans des traductions fidèles.

2° L'authenticité, établie par tous ces témoignages, qui s'appuient les uns les autres, doit paraître prouvée également par la nature des discussions qui remplissent nos Problèmes. Elles ne sont pas indignes du génie d'Aristote ; et la forme qu'elles ont revêtue par questions et par réponses semble avoir eu, dans l'Antiquité, une grande vogue, puisque cette forme a été imitée par Plutarque et par d'autres écrivains.

3° Cette authenticité générale n'est pas infirmée par le désordre de quelques parties, par des contradictions et des interpolations, qui sont d'ailleurs assez rares. Le désordre s'explique, ainsi que les répétitions, par les circonstances où Aristote a dû s'éloigner précipitamment d'Athènes. Enfin, des interpolations se présentent dans toutes les œuvres d'Aristote, et les Problèmes n'y ont pas échappé plus que d'autres.

SOMMAIRE DES SECTIONS

DES

PROBLÈMES D'ARISTOTE

Section première. *Questions médicales.* — De la maladie; sa cause générale; méthodes diverses des médecins; influences des saisons et des vents; effet contagieux de la peste; vents du nord et vents du sud; leur action sur les maladies diverses; changement de boissons; changement d'air; maladies des vieillards; effet des contrées marécageuses sur les plaies; maladies des enfants; maladies aiguës; effets de l'hiver et de l'été sur les maladies; du printemps et de l'automne; du cataplasme; du pus; emploi du fer et du feu; action particulière de l'airain sur les plaies; de la tisane d'orge, de la tisane de blé; différents emplois des bains et des frictions; des purgations par en haut et par en bas; des purgatifs divers; effets du poivre sur la vessie; effet général des purgatifs; effet des plantes odorantes; des ulcères; influence de l'acte vénérien; des symptômes fournis par les urines; des conditions de la santé; des engelures; doses des potions; traitement des fièvres quartes; causes ordinaires des fièvres. 1

Section II. *Questions sur la sueur.* — Rapports de la respiration et de la sueur; effet de l'eau chaude sur la sueur; salure de la sueur; la sueur plus forte dans les parties hautes du corps que dans les parties inférieures; sueur provenant du travail manuel; sueur de la tête sans odeur; sueur après la fatigue; sueur provenant des lotions; sueur provoquée par les vêtements; sueur du visage; sueur provoquée par le feu; sueur épongée; plantes sudorifiques; sueur plus forte dans le dos; sueur dans le sommeil; sueur causant des nausées; sueur aux pieds; sueur en hiver et en été; soulagement que procure la sueur; sueur produite en courant; sueur pendant le repas; sueur produite par la peur; sueur dans les étuves; sueur de

fatigue ; sueur de frisson ; sueurs chaudes, sueurs froides ; sueur venant de la vivacité des mouvements ; sueurs spontanées ; salubrité de la sueur. 54

SECTION III. *De l'usage du vin et de l'ivresse.* — Influence du froid sur les ivrognes ; leur déraisonnement ; effet du vin trempé d'eau ; infécondité des ivrognes ; leur tremblement ; les enfants n'aiment pas le vin ; effets de l'ivresse sur le sens du goût ; tournoiement de tous les objets dans l'ivresse ; multiplication des objets aux yeux de l'ivrogne ; différence du vin doux et du vin pur causant l'ivresse ; ivresse du matin ; effets de l'exercice ; actions diverses du vin sur les ivrognes ; influence du chou sur l'ivresse ; vomissements dans l'ivresse ; effets de l'absorption plus ou moins rapide du vin ; cas où le vin peut être mortel ; larmes faciles des ivrognes ; influence de la dimension des coupes sur l'ivresse ; explication du tremblement auquel les ivrognes sont sujets ; insanités dans la demi-ivresse ; différence du vin doux et du vin ordinaire ; les ivrognes aiment à se chauffer au soleil ; bégaiement des ivrognes ; leur impuissance ; urination des ivrognes, jeunes ou vieux ; effets de l'huile contre l'ivresse. 89

SECTION IV. *Questions relatives à l'acte vénérien.* — De l'effet que l'acte vénérien et la mort causent sur les yeux ; des effets sur les jambes ; objet des poils du pubis ; des pollutions nocturnes ; affaiblissement causé par la perte du sperme ; effet de la peur sur l'émission du sperme ; effet du jeûne sur l'acte vénérien ; dégoût des jeunes gens pour leurs premières amours ; effet de l'équitation sur les plaisirs vénériens ; odeur de la peau à l'époque de la puberté ; l'être sorti de notre semence est le seul qui soit vraiment nôtre ; de l'acte vénérien dans l'eau ; vivacité du plaisir vénérien ; effet morbide et réfrigérant de l'acte vénérien ; chute des cils et des cheveux causée par les excès ; effet du besoin d'uriner ; effet des hernies ; abattement à la suite de l'acte vénérien ; l'érection ; odeur qu'exhalent les gens lascifs ; effet des saisons sur les plaisirs de l'amour ; différences dans la vivacité de la sensation vénérienne ; variétés de constitution ; pudeur qui empêche d'avouer le désir vénérien, tandis qu'on avoue bien d'autres besoins ; les hommes plus ardents en hiver ; les femmes, en été ; effets de la continence excessive ; froideur véné-

rienne des mélancoliques; lascivité des oiseaux et des hommes; effets de l'acte vénérien sur l'acuité de la vue. 130

SECTION V. *De la fatigue.* — De la marche sur un terrain plat ou sur un terrain accidenté; affaiblissement de la voix quand on est épuisé de fatigue; action de la gymnastique, rapetissant le ventre et faisant disparaître la graisse; effet des frictions d'huile sur les membres fatigués; effet des vomitifs contre la fatigue; fatigue des bras agissant à vide; céphalalgie causée par la marche rapide; différences de l'effet des terrains où l'on marche; des petits pas; effet de l'équitation sur le larmoiement des yeux; effets des exercices sur le ventre; des courses rapides et longues; rhythme de la respiration; chutes fréquentes dans les courses; fatigue des genoux dans les montées; et dans les descentes, fatigue des cuisses; essoufflement; tempéraments de force moyenne; plaies par suite de fatigues; repas après les exercices; course et marche; pollutions nocturnes; effets de la tempérance; action des bains et des lotions; suffocations dans une course violente; irrégularités dans la marche; terrains en pente. 165

SECTION VI. *Effets de la position du corps et de ses habitudes.* — Effets de la vie sédentaire, selon les tempéraments, et de la gymnastique sur les membres; de la flexion du corps durant le sommeil; du vertige quand on est assis, ou debout; du sommeil selon qu'on est couché sur le côté droit, ou sur le côté gauche; de l'engourdissement; de la position sur le côté gauche, ou sur le côté droit. 204

SECTION VII. *De quelques effets de sympathie.* — Effets du bâillement d'autrui sur le nôtre; effets du feu sur l'envie d'uriner; de la contagion de certaines maladies; effets de certains bruits sur nos sens, et de certains objets sur la vue; effets de certaines blessures; contagion de la phthisie, de l'ophthalmie et de la peste; action du pourpier et du sel sur les saignements; action contraire de la cendre et du nitre. 210

SECTION VIII. *Effets du froid et du frisson.* — De la pâleur causée par le froid; de l'insommie venant de la même cause; action du froid sur les maladies, sur les athlètes, sur les extrémités du corps; froid de pieds; action du froid sur les gens replets; frissons après l'éternuement et l'urination; effet du froid sur l'appétit et après les

exercices; frisson causé par l'eau froide et l'eau chaude; érection des poils; balbutiement causé par le froid; froid plus intense quand on court; froid du matin; effets du feu sur les gens qui ont froid; la colère empêche de sentir le froid; action du froid sur les cheveux, les poils et le sommeil. 221

SECTION IX. *Des meurtrissures, des contusions et des cicatrices.* — Effets de la viande fraîche et des œufs sur les meurtrissures; cicatrices noires; cicatrices blanches; nature des plaies, noires à la circonférence, blanches au centre; effets des éclisses; effets d'un coup de baguette opposés aux effets que produit un corps plus large; rapports de la rate et des couleurs de la cicatrice; effets de certaines substances sur les contusions; action de la thapsie et du cyathe sur les plaies; noirceur de la peau dans les parties du corps qui ont eu des plaies répétées; impression du métal sur les contusions; absence de poils sur les cicatrices; cause des gonflements et des taches livides survenant à la suite d'un coup. 238

SECTION X. *Explication sommaire de quelques faits naturels.* — De la toux chez l'homme et les autres animaux; saignements de nez; la graisse; la lèpre blanche; le lait produit plus ou moins abondamment selon les espèces; la boisson change la couleur des animaux; les mâles sont plus grands que les femelles; gestation longue ou courte; ressemblance des jeunes à leurs parents; les yeux bleus; les nains; multiparité; distance des yeux; pollutions nocturnes; mouvements de la tête; éternuement; épaisseur de la langue; urination des femelles; chute des poils; laine des moutons; lascivité des gens velus; nombre des pieds toujours pair; les cicatrices; les jumeaux; le sommeil; relations des jeunes et des parents; méchanceté des animaux après la parturition; les eunuques; la voix dans l'homme et dans les animaux; la pierre chez l'homme; le rot; animaux domestiques et sauvages; ombilic de l'homme; saillies des animaux; écartement des dents; raies de la main; difformités de l'espèce humaine; effets de la fumée; sociabilité des animaux; parties du corps plus ou moins velues; explication de l'éternuement; grosseur des animaux marins; nourriture sèche et liquide; la calvitie n'atteint pas les eunuques; déjections des animaux;

complexion plus ou moins dure des animaux en rapport avec leur courage ; des monstruosités ; cheveux de l'homme seuls à blanchir ; naissance spontanée ; dents, ongles et peau des Éthiopiens ; animaux vivant sans tête. 251

Section XI. *Faits relatifs à la voix et au son.* — Infirmité fréquente de l'ouïe ; chaleur cause de la force de la voix ; influence de la nuit sur le son ; de loin, la voix paraît plus aiguë ; résonance des vases fermés ; bruit de l'eau qui tombe, plus aigu quand elle est froide ; rudesse de la voix au moment du réveil ; enrouement après le repas ; différences de la voix dans le rire ou dans les pleurs ; acuité de la voix chez les enfants et les jeunes animaux ; effets de la liqueur séminale sur la voix ; gravité de la voix en hiver, et après qu'on a bu ou vomi ; effet de la distance sur le son ; acuité de la voix par l'effet de la maladie ; le son dans l'écho ; voix grave des veaux ; diminution du son par la paille répandue sur le plancher ; pétillement du sel dans le feu ; bégaiement alternatif des enfants ; sonorité des vaisseaux vides ; effet du bâillement sur l'ouïe ; tremblement de la voix dans l'inquiétude et dans la peur ; le bégaiement empêche de parler à voix basse ; portée différente du son de dehors en dedans, ou de dedans en dehors ; effet du poireau sur la voix ; effet de la respiration ; portée de la voix du haut en bas et de bas en haut ; effet de l'ivresse sur la voix ; différence de la lumière et de la voix par rapport aux corps ; effets de la simultanéité des voix ; cause du bégaiement ; l'homme est le seul animal qui bégaie ; formation tardive de la voix chez l'homme ; action des corps environnants sur le son ; voix des enfants, des femmes, des eunuques et des vieillards. 318

Section XII. *Des bonnes odeurs.* — Effets de la distance sur la sensation des odeurs ; erreur populaire prêtant à l'arc-en-ciel une influence sur l'odeur des arbres ; odeur des fleurs et des parfums meilleure de loin ; les choses ont plus d'odeur quand on les agite ; action du froid sur la propagation des odeurs ; la cendre incandescente développe les odeurs plus que le feu ; différences dans l'odeur des roses selon leur conformation ; nature de l'odeur ; action de l'eau sur l'odeur des vins ; les vins purs ou mélangés. 374

SECTION XIII. *Des mauvaises odeurs.* — Odeur de l'urine plus ou moins forte selon la durée du séjour dans le corps ; moindre effet de l'odeur après les repas ; mauvaise odeur des fleurs fanées ; odeurs des animaux ; effets de la chaleur sur l'intensité des odeurs ; effets de l'ail sur l'odeur de l'urine ; explication de ces effets d'après l'école d'Héraclite ; odeur plus forte de l'haleine quand on est à jeun ; odeur particulière des aisselles ; influence des parfums sur les mauvaises odeurs naturelles ; haleine mauvaise des gens contrefaits ; effets des parfums sur l'odeur de la sueur ; effets du mouvement sur la propagation des odeurs. 385

SECTION XIV. *De l'influence de la température.* — L'excès du froid et l'excès de la chaleur produisent le même effet sur le caractère et le visage ; conservation du blé dans la contrée froide du Pont-Euxin ; action du froid sur les inflammations ; conformation des Éthiopiens et des Égyptiens ; influence du vent du midi sur les naissances ; influence d'une atmosphère marécageuse sur les plaies ; influence du climat sur la longévité et sur l'intelligence ; coloration des marins ; étés de chaleur étouffante dans les climats froids ; couleur bleue ou noire des yeux selon les climats ; influences du climat sur l'esprit et le courage. 397

SECTION XV. *Questions de mathématiques et d'astronomie.* — Nature et propriétés du diamètre ; explication de ce nom ; numération par dix ; sa nature et ses causes ; exception singulière chez quelques peuples ; forme sphérique de la terre ; divers aspects qu'elle présente à l'observateur ; variations de l'ombre portée par le soleil ; démonstrations graphiques ; forme circulaire des images de rayons solaires passant par un trou ; des phases de la lune ; explication de son apparence rectiligne, bien qu'elle soit sphérique ; phénomènes du soleil et de la lune, qui semblent des surfaces, bien que ce soit des corps ronds et bombés ; longueur des ombres du soleil à son lever et à son coucher ; démonstrations graphiques ; du parhélie ; sa position nécessaire ; oscillation de l'extrémité de l'ombre solaire ; cette oscillation n'est qu'une apparence, causée par la multitude des corpuscules que l'air contient toujours, et qu'on peut voir dans les ouvertures de portes. 410

Section XVI. *Phénomènes de choses inanimées.* — De la forme et de la translucidité des bulles d'air dans l'eau ; mouvement des corps composés de parties dont le poids est inégal ; angles d'incidence et de réflexion égaux ; diversité des mouvements des cylindres et des cônes ; aspects divers de la tranche des livres, selon l'inclinaison où on les regarde ; diversité d'aspect des grandeurs réunies ou divisées ; écoulement de l'eau des clepsydres ; opinion d'Anaxagore ; action de l'air qui obstrue le goulot de la clepsydre ; rondeur de certaines parties chez les plantes et chez les animaux ; rondeur ordinaire des extrémités des objets ; effets giratoires des corps qu'on lance ; mouvements combinés des corps composés de diverses matières ; rebondissement des corps qui tombent ; combinaisons et oppositions des forces qui agissent sur les corps, en rapport avec leur tendance naturelle à tomber. 1

Section XVII. *Des êtres animés.* — Effets du rapprochement sur la grandeur des personnes et des choses; isolées, elles paraissent toujours plus petites; croissance des animaux et des plantes en longueur plus que dans les deux autres dimensions; sens différents dans lesquels on peut entendre les mots d'antérieur et de postérieur; application aux choses humaines ; la vie de l'homme ne saurait être un cercle ; opinion d'Alcméon. 21

Section XVIII. *Questions de philologie.* — Influence de la lecture sur le sommeil; effets divers qu'elle produit selon les individus; exercice que les discussions donnent à l'esprit ; dans la rhétorique, les exemples frappent plus que les raisonnements ; qualifications différentes données aux gens de professions diverses ; différence du philosophe et de l'orateur; entêtement à garder de mauvaises habitudes; caractère des discussions; plaisir qu'on trouve aux récits qu'on écoute. 26

Section XIX. *Questions d'harmonie.* — La flûte peut exprimer la gaieté ou la tristesse ; effets de la distance sur la voix d'une seule personne ou de plusieurs personnes parlant à la fois: dissonances au grave ou à l'aigu; airs connus plus agréables que ceux qu'on entend pour la première fois ; effet des changements de modulations ; la lyre avait jadis sept cordes ; accompagnement des instruments ; fredonnement; relations des cordes de

la lyre ; rapports du grave et de l'aigu ; les nomes d'autrefois ; chants qui comportent des antistrophes ; accord et unisson ; chant à l'octave ; fautes du chant plus sensibles dans le ton grave ; mesure plus ou moins bien observée selon le nombre des chanteurs ; rapports des notes hautes et des notes basses ; la note médiale ; caractère moral des harmonies ; différence du son, de la saveur et de la couleur ; modes hypodorien et hypophrygien ; la plus belle des consonances ; difficulté de chanter à l'aigu plutôt qu'au grave ; plaisir que fait la régularité du rhythme ; notes qui peuvent ou ne peuvent pas servir à la consonance ; résonance des cordes qui ne sont point touchées ; voix isolée ou voix accompagnée ; sept ont un milieu, huit n'en ont pas ; notes fausses surtout à l'aigu ; habitudes musicales des Anciens ; modes uniquement appliqués à la tragédie ; le grave est plus doux que l'aigu ; résonances diverses de vases vides ou à demi-pleins. 36

SECTION XX. *Des arbrisseaux et des légumes.* — Action de l'eau de mer sur certains légumes ; effet de la menthe qu'on mange ; légumes qui ont des fleurs sans fruits ; plantes bouillies, plantes grillées ; plantes comestibles ; vie des plantes plus ou moins longue ; culture du persil, des concombres et des coloquintes ; amertume de certaines graines ; culture du câprier ; moyen de faire grossir les raves ; procédé pour faire blanchir les concombres et les coloquintes ; effet diurétique de certaines plantes odorantes ; croissance plus ou moins grande de certains légumes, selon que la graine est plus ou moins ancienne ; culture de la rue greffée ; lacune du texte ; amertume du thym dans l'Attique ; de la floraison artificielle du lys, des oignons et de la menthe ; effet de l'oignon sur les yeux ; le myrte écrasé a plus d'odeur ; noyaux de myrte ; goût particulier du péricarpe de certains fruits ; plantes poussant hors de terre ; croissance de l'ail et de l'oignon ; effet de l'eau chaude sur certaines plantes ; odeur plus forte de l'ail quand la tige est vieille ; conservation et chute des feuilles de myrte ; marais utiles à la croissance des concombres ; effet des parfums sur l'odeur de la sueur ; action de la rue dans les maléfices ; mélange de l'origan au vin ; feuilles du myrte plus ou moins abondantes, selon que l'arbrisseau est blanc ou noir. 84

SECTION XXI. *De la farine, de la pâte, et autres matières analogues.* — Effet de l'huile sur la farine et la tisane; le blé plus nourissant que l'orge; farine plus ou moins claire; blancheur du pain plus ou moins frais; pain salé, pain sans sel; pains collés les uns aux autres; pâte plus ou moins indigeste, selon qu'elle est pétrie; différences de la pâte et du levain; action du feu sur la pâte; mélange de miel et de farine; le pain de seigle se dessèche moins; effets de l'habitude sur l'alimentation; couleurs diverses de la pâte; pains durcissant selon qu'ils ont été plus ou moins pétris; mélanges d'eau et de farine; grumeaux et grains de blé; bouillie bien battue; teint et santé des ouvriers selon qu'ils travaillent le blé ou l'orge; le pain devenant plus dur quand on le fait rôtir, et plus tendre si on le fait chauffer; farine se tassant par le refroidissement. 117

SECTION XXII. *Des faits de l'automne.*— Goût des fruits mangés avant ou après le repas; les choses douces rassasient plus vite que les choses amères; conservation des fruits dans des vases bien fermés; goût du vin bu après des fruits; effet des friandises et du dessert; nécessité de boire après les fruits; manière de manger les figues; saveur du vin, bu après qu'on a mangé des aliments rêches; dessiccation des figues; saveur des aliments selon qu'ils sont chauds ou froids; emploi de la paille; action des figues sur les dents; difficulté de broyer les pépins. 140

SECTION XXIII. *De l'eau salée et de la mer.* — De la marche du flot suivant la forme du rivage et la force du vent; de la marche et du poids des navires; apaisement des vagues dans certains cas; perte des navires dans des tourbillons; couleur de la mer dans le Pont-Euxin et dans la mer Égée; température de la mer; sa transparence selon les localités et selon les vents; pesanteur de l'eau salée; rapports des flots et des vents; natation en mer et en rivière; vent de mer; vent de terre; des vagues dans les bras de mer; eau de mer plus ou moins salée; trous creusés sur le bord de la mer, donnant d'abord de l'eau douce; fonte du sel marin; de la couleur de l'eau agitée ou tranquille; rapports du flot et de la profondeur de l'eau; eau de mer plus douce dans les lieux exposés au midi; rochers sur le bord de

la mer; eaux plus salées à la surface; eaux moins salées près de terre; dessiccation de l'eau de mer; graviers dans les étangs; fécondité des marais desséchés; salure de la mer; formes arrondies des galets; action laxative de la natation; qualité de l'eau de Pæsa. 151

SECTION XXIV. *Des eaux chaudes.* — Effet de l'huile sur la chaleur de l'eau; chaleur des eaux de puits; chaleur différente de l'eau et du feu; effet de l'eau bouillante sur certaines matières; action du feu sur le fond des vases qu'il touche; ébullition de l'eau, variant avec les saisons; effet de l'eau chaude sur la peau; l'eau chaude ne fait pas d'explosion comme quelques matières; gonflement des matières qu'on chauffe; effets de l'eau chaude sur la pierre; sensations diverses que causent les bains de pied; effet du soleil sur l'eau qu'il échauffe; eaux thermales de Magnésie et d'Atarnée; eau des bains chauffés par la chaleur solaire; flux alternatif de certaines eaux thermales plus ou moins saumâtres; causes de ces phénomènes; nature saumâtre des eaux thermales en général; eaux thermales variant de nature; odeur de soufre; goût salé; effet de la cendre sur les eaux qui y filtrent. 187

SECTION XXV. *Phénomènes de l'air.* — Effet de l'air sur le gonflement des membres; bruits souterrains dans les marais; siccité de l'air en contact avec l'eau; beau temps à minuit et à midi; froid du matin et du soir; température dans la région du Pont-Euxin; pureté de l'air dans la nuit; phénomène singulier des outres; différence de l'air et de la lumière traversant les corps; l'air sorti des bulles d'eau n'est pas mouillé; outres surnageant quand elles sont pleines d'air; conservation des matières en vases clos; influence de la sérénité du ciel sur la température; air plus ou moins chaud selon sa quantité; matières corruptibles et incorruptibles; effets des nuages sur la température; fraîcheur de l'air dans les habitations. 202

SECTION XXVI. *Phénomènes du vent.* — Effet spécial du vent du nord sur les nuages; les vents étésiens; vent du sud après la gelée blanche; vents changeant avec les saisons; vents soufflant de la mer; vents après la pluie; action du soleil sur les vents; durée des vents du nord; durée des vents du midi; vents de la canicule; vents

sous la constellation d'Orion; fréquence des vents du nord; époque des vents du sud; odeur de certains vents; rapport des vents et des éclipses; rapports des vents du midi avec la pluie; vents du couchant, vents de l'orient selon les saisons; action du vent sur le flair des chiens; influence du vent d'ouest sur les nuages; vents d'ouest à l'équinoxe; vent d'est et du midi amenant la pluie; action desséchante des vents; variétés des brises de mer; citation d'Homère, sur le vent d'ouest ou zéphyre; vents de la canicule au lever et au coucher du soleil; vent d'ouest le matin et le soir; action du soleil sur les vents; origine des vents; rapports des cours d'eau et des vents; couleur de la mer selon les vents; effets divers des vents du sud selon leurs forces; alternatives dans la force des vents; effets des golfes sur les vents; action des vents chauds sur la constitution humaine, et des vents froids sur l'appétit; vents en Égypte; comparaison des vents du nord et des vents du midi; température variable des vents; vents du sud froids en Libye; vents amenant des fièvres; régularité des vents étésiens; vent froid du sud-ouest; effets optiques du vent d'est; heures diverses des vents dans la journée; douceur du vent d'ouest; vents de l'Attique, des îles, de l'Hellespont, de Lesbos; pronostics des vents; singularités des vents en Arcadie, contrée élevée et humide; rapports des stries du ciel avec les vents et la pluie. 222

Section XXVII. *De la peur et du courage.* — La peur fait trembler ceux qui l'éprouvent; parfois elle produit la soif; de la chaleur dans la colère; du froid dans la peur; les hommes courageux aiment généralement à boire; des honneurs publics rendus au courage; utilité sociale du courage militaire; effets de la peur sur la voix et sur les mains, et aussi sur la lèvre inférieure; du froid et de la soif dans la peur; douleur arrachant des cris; mutisme de la peur: effets de la peur sur les entrailles; action de la peur sur les testicules; resserrement des parties honteuses; effets de la peur sur la vessie; effets de la peur sur les actes vénériens. 279

Section XXVIII. *De l'intempérance et de la débauche.* — De la modération et de l'intempérance; de la continence et de la débauche; continuation nécessaire des excès

auxquels on se livre; il n'y a que deux sens où l'on soit intempérant, le toucher et le goût ; nature différente de la colère ; dangers de la jeunesse et de la richesse; besoins comparés de la soif et de la faim; souffrance et plaisir de l'une et de l'autre; relations du besoin et du plaisir ; le rire provoqué par les choses connues d'avance. 292

SECTION XXIX. *De la justice ou de l'injustice.* — Les peines portées contre le vol plus graves que les peines portées contre la calomnie ; abus de confiance par refus de rendre un dépôt; considérations secondaires dont les juges tiennent compte; on commet de petits délits sans être capable d'en commettre de plus grands ; abus de confiance plus coupable que l'usure ; fortune facile aux gens malhonnêtes ; défense des morts plus nécessaire que celle des vivants ; utilité des bonnes sociétés ; meurtre d'une femme plus odieux que celui d'un homme; position des parties au tribunal ; partage égal des votes favorable à l'accusé ; vols commis dans des lieux publics; insultes aux magistrats; vol et calomnie. 300

SECTION XXX. *De la réflexion, de l'intelligence et de la sagesse.* — Les hommes les plus distingués sont en général mélancoliques ; exemples divers; Lysandre, le lacédémonien; Empédocle, Platon, Socrate ; définition du tempérament mélancolique ; effets du vin et de l'ivresse analogues à ceux de la bile noire ; citation d'Homère ; description de l'homme ivre ; variétés des effets du vin sur le caractère et sur les actes sexuels ; action de la chaleur et du froid ; influence de l'alimentation de chaque jour sur la formation de la bile ; la mélancolie est une maladie ; cas des Sibylles et des Bacchantes; inspiration des poètes; effets de la mélancolie sur l'intelligence et le talent ; alternatives de dispositions contraires dans notre humeur ; variations de la physionomie ; audaces ou frayeurs excessives ; mélancolie de nature ; mélancolie acquise ; abattements ou excitations ; enfance et vieillesse; effets des rapports vénériens chez la plupart des hommes ; ce que c'est que la science ; causes de l'intelligence supérieure de l'homme ; dimension proportionnelle de sa tête ; quand une route est bien connue, elle paraît plus courte ; indéterminée, elle paraît sans fin ; progrès de la raison

avec l'âge; emplois de la main et de l'intelligence dans l'homme; développements successifs de nos facultés; facilité à apprendre dans la jeunesse; puissance variable de la mémoire selon les heures du jour; supériorité de l'homme sur le reste des animaux; citation de Platon; différences entre les plaisirs intellectuels; procédés de la médecine pour la guérison complète des maladies; équilibre du chaud et du froid, nécessaire à la santé; différence du philosophe et de l'orateur; mauvais caractère des vignerons en général; prix pour les exercices du corps; les prix ne sont pas possibles pour les exercices de l'intelligence; impossibilité de juger de la sagesse avec équité; mobilité de la volonté humaine; on dédaigne l'emploi des choses qu'on a le plus désirées; disposition indispensable de l'âme pour que la pensée s'exerce; activité de l'âme dans le sommeil. 318

Section XXXI. *Des yeux.* — Relation de l'éternuement et des yeux; usage d'un seul œil; rougeur des yeux dans un accès de colère; effet contraire de la honte sur les oreilles; les aveugles de naissance ne deviennent jamais chauves; effets de la fumée sur les yeux; mobilité des yeux; direction oblique à droite et à gauche; rapports des yeux l'un à l'autre; variétés du strabisme; effets de la pression sur la partie inférieure du globe de l'œil; écriture très fine des myopes; explication de cette apparente contradiction; influence de l'ophthalmie sur la portée de la vue; maladie d'un seul œil; effets de l'éloignement de la vision; objets paraissant doubles; égalité de la vision de droite et de gauche; l'exercice de la vue ne la rend pas meilleure; les myopes ont une écriture très fine; clignement des paupières chez les myopes; objet simple paraissant double; objets doubles paraissant simples; effets des diverses couleurs sur l'organe de la vue; vision plus forte quand les deux yeux agissent à la fois; les yeux résistent au froid; larmes chaudes, larmes froides, selon les cas; œil gauche se fermant plus souvent que le droit; myopes et presbytes; l'homme est seul sujet au strabisme; effets d'une trop vive lumière sur la vue; égalité des yeux. 347

Section XXXII. *Des oreilles.* — Rougeur des oreilles dans la honte; bruissement des oreilles dans l'eau; précautions des plongeurs pour leurs oreilles; différence d'audition

dans les deux oreilles ; rougeur des yeux dans la colère ; toux provoquée par le frottement des oreilles ; différence d'audition dans les deux oreilles ; effet de l'eau entrant dans les oreilles ; action de l'huile sur l'eau dont les oreillles sont pleines ; effets du baillement sur l'ouïe. 372

Section. XXXIII. *Du nez.* — Effet de l'éternuement sur le hoquet ; le frottement de l'œil diminue l'éternuement ; multiplicité des éternuements ; effet du soleil sur l'éternuement ; action de l'eau froide sur les saignements de nez ; caractère sacré qu'on prête à l'éternuement ; l'homme éternue plus que les autres animaux ; les éternuements ont diverses significations, selon les heures de la journée ; peine des vieillards à éternuer ; nasillement des sourds ; l'éternuement ne se produit pas durant le sommeil ; frisson causé par l'éternuement ; forme du nez chez les personnes qui ont les cheveux crépus et chez les enfants. 332

Section XXXIV. *De la bouche et des organes qu'elle contient.* — L'écartement des dents annonce une vie courte ; les dents sont plus sensibles au froid que la chair ; symptômes qu'on peut tirer de l'état de la langue ; saveurs que sent la langue ; couleurs de la langue ; haleine chaude et froide ; on ne peut renouveler sur-le-champ une forte expiration ; organes servant au passage des aliments ; organes servant au passage de la respiration ; signes de longévité tirés des lignes de la main ; rétrécissement du ventre dans une forte aspiration ; jeu de la respiration. 398

Section XXXV. *Des phénomènes du toucher.* — Contact étranger ; contact de soi-même ; chatouillement des aisselles et de la plante des pieds ; excitabilité de diverses parties du corps ; rapports de la chaleur naturelle et des objets extérieurs selon les saisons ; frissonnement des poils ; on ne se chatouille pas soi-même ; sensibilité des lèvres ; frissons après les repas ; illusions du toucher pour un objet qu'on fait rouler sous les doigts superposés. 408

Section XXXVI. *Du visage.* — Des portraits du visage ; leur objet ; le visage sue plus que tout le reste du corps ; fréquence des boutons au visage. 414

SECTION XXXVII. *Faits relatifs au corps entier.* — Le poids du corps n'est changé que par la sueur; conservation de l'équilibre; action des massages sur les parties charnues du corps; dessiccation successive; conditions de la santé; nécessité du mouvement des humeurs; effets de la chaleur et du froid dans des conditions pareilles; les frictions raffermissent la chair; exercices en place et courses. 416

SECTION XXXVIII. *De la couleur de la peau.* — Effets du soleil sur la cire, l'huile et la peau; teint des marins toujours très bruns; effets des vêtements sur la chaleur du corps; effet de frictions d'huile sur la personne ou sous les vêtements; effet du grand air sur la coloration du visage; influence des exercices sur le teint, selon qu'ils sont modérés ou violents; station au soleil; exercices en plein soleil; action du soleil et du feu sur la peau; changements de la peau dans la vieillesse; action de la farine d'orge et de blé sur le teint des meuniers. 423

FIN

DES SOMMAIRES.

LES PROBLÈMES
D'ARISTOTE

SECTION PREMIÈRE

QUESTIONS MÉDICALES

De la maladie ; sa cause générale ; méthodes diverses des médecins ; influences des saisons et des vents ; effet contagieux de la peste ; vents du nord et vents du sud ; leur action sur les maladies diverses ; changement de boissons ; changement d'air ; maladies des vieillards ; effet des contrées marécageuses sur les plaies ; maladies des enfants ; maladies aiguës ; effets de l'hiver et de l'été sur les malades ; du printemps et de l'automne ; du cataplasme ; du pus ; emploi du fer ou du feu ; action particulière de l'airain sur les plaies ; de la tisane d'orge, de la tisane de blé ; différents emplois des bains et des frictions ; des purgations par en haut et par en bas ; des purgatifs divers ; effet du poivre sur la vessie ; effet général des purgatifs ; effet des plantes odorantes ; des ulcères ; influence de l'acte vénérien ; des symptômes fournis par les urines ; des conditions de la santé ; des engelures ; doses des potions ; traitement des fièvres quartes ; causes ordinaires des fièvres.

1.

Pourquoi toute disposition du corps qui dépasse trop la mesure ordinaire des choses, peut-elle provoquer des maladies ?

N'est-ce pas parce que ces désordres causent dans

§ 1. *Toute disposition du corps.* Le texte est un peu moins précis, et l'expression dont il se sert est tout à fait générale ; mais il est évident, par tout ce qui suit, qu'il s'agit du corps humain. — *Ces désordres causent dans le corps.* Même obser-

le corps, ou un excès, ou un défaut, et que c'est là précisément ce qui constitue la maladie ?

2.

Pourquoi les médecins guérissent-ils souvent leurs malades en leur imposant un énorme excès, qui les fait sortir de leur régime habituel ? N'est-ce même pas là pour quelques médecins le seul art qu'ils sachent pratiquer ? Toute leur cure consiste à ordonner un excès de vin, ou un excès d'eau, de salaison, d'alimentation, ou de jeûne.

N'est-ce pas parce que les contraires, qui déter-

vation. — *Un excès ou un défaut.* Quelques commentateurs ont pu croire que cette définition de la maladie était empruntée à Hippocrate ; il n'en est rien ; et nulle part le père de la médecine n'a donné une définition précise de la maladie, entendue dans son sens général. Dans le Traité des Vents (Littré, tome VI, p. 97), la cause de toutes les maladies est attribuée à l'air, selon qu'il entre dans le corps, soit en excès, soit en défaut, selon qu'il est en quantité excessive, ou souillé de miasmes morbifiques. Dans le Traité des Maladies, (ibid., p. 143), toutes les maladies proviennent, à l'intérieur, de la bile et de la pituite ; et pour le dehors, des fatigues, des blessures, de la chaleur, du froid, du sec et de l'humide en quantité démesurée. Ainsi la définition de la maladie donnée dans ce premier paragraphe ne vient pas de l'école Hippocratique. D'ailleurs, le Traité des Vents et le Traité des Maladies ne sont pas d'Hippocrate lui-même. Voir aussi le Traité des affections (ibid., p. 209).

§ 2. *En leur imposant un énorme excès.* Ceci rappelle la règle d'hygiène qu'on attribue à Hippocrate et qui prescrit un excès par mois ; mais on ne trouve rien de pareil dans les œuvres d'Hippocrate. — *Pour quelques médecins le seul art qu'ils pratiquent.* Il y a dans le texte cette nuance d'ironie, que ma traduction accentue peut-être un peu davantage. — *Toute leur cure.* Les vrais élèves de l'école Hippocratique devaient être, dès le temps d'Aristote, des médecins fort sérieux ; mais il devait y avoir aussi bien des charla-

minent la maladie, se ramènent l'un l'autre réciproquement à un état moyen ?

3.

Pourquoi les changements des saisons et des vents exaspèrent-ils la maladie, ou l'apaisent-ils, de même qu'ils en déterminent le caractère et qu'ils en sont les causes ?

N'est-ce pas parce que ces variations sont des changements de chaleur et de froid, d'humidité et de sécheresse ? Or les maladies ne sont que des excès de ces influences diverses, tandis que la santé résulte de leur équilibre. Si la maladie vient d'humidité et de refroidissement, c'est la saison contraire qui la guérit. Mais quand ce n'est pas la saison contraire qui survient, la température pareille se joignant à la maladie, les souffrances du malade deviennent plus intenses et l'emportent. C'est là aussi ce qui fait que ces changements altèrent la santé des gens bien por-

tans. — *A un état moyen* qui constitue la santé et auquel les contraires, en se combattant, peuvent ramener le malade. Mais il est peu probable qu'en général l'excès puisse guérir.

§ 3. *Les changements des saisons et des vents.* Tous les commentateurs ont remarqué que cette question semble avoir été inspirée par le fameux traité d'Hippocrate : « Des airs, des eaux et des lieux, » où l'influence des saisons est également étudiée. L'admirable traité d'Hippocrate est surtout destiné à éclairer le médecin; et dans le Problème d'Aristote, la discussion est purement scientifique. — *Ils en déterminent le caractère.* Le texte dit précisément : « Ils jugent la maladie. » Juger peut signifier à la fois, dans la doctrine Hippocratique, terminer et guérir le mal, ou bien en fixer la nature véritable. J'ai préféré cette dernière nuance, qui me semble mieux d'accord avec le reste du contexte. — *Que des excès de ces influences*

tants, parce qu'ils altèrent les tempéraments individuels ; mais, en même temps, le tempérament se fortifie par les saisons convenables, comme il se fortifie avec l'âge et par l'influence des lieux. Aussi est-ce surtout pendant ces changements qu'il faut redoubler de soins pour bien conduire son régime. Ce qu'on vient de dire d'une manière générale de l'action des saisons se vérifie également pour chacune des autres influences en particulier. La variation des vents, des âges, et des lieux, n'est au fond qu'une variation de saison, dans un sens ou dans l'autre. Aussi, cette variation accroît-elle ou guérit-elle le mal, le juge-t-elle ou le cause-t-elle, absolument comme le font les saisons et les levers des différents astres, Orion, Arcture, Pléiades, Chien, qui agissent à la manière des vents, des eaux, des beaux temps, des mauvais temps et des chaleurs.

diverses. Voir plus haut § 1. — *Avec l'âge et par l'influence des lieux*. Hippocrate n'a pas insisté sur les changements que l'âge produit dans le corps humain ; et ici Aristote ne fait non plus qu'indiquer d'un mot l'action des années ; elle est considérable ; et il la signale encore quelques lignes plus bas non moins brièvement. — *L'action des saisons*. Dans la pensée de l'auteur, cette action des saisons paraît la plus puissante de toutes. Ce n'est peut-être pas très exact. Le régime et le tempérament individuel sont plus importants. — *Une variation de saison*. C'est exagéré. — *Le juge-t-elle*. Voir la remarque faite un peu plus haut sur cette expression de Juger. — *Les levers des différents astres*. Les astres ne paraissent pas avoir la moindre influence. La cause qui agit réellement, c'est la saison dans laquelle les astres se montrent, selon les diverses latitudes. — *Orion*, *Arcture*, *Pléiades*. Sous le climat de la Grèce, le coucher de ces astres avait lieu en novembre, vers le commencement de l'hiver ; les levers devaient avoir lieu beaucoup plus tôt. — *Chien*. C'est la canicule, qui agit surtout en juillet et août. — *Qui agissent à la manière des vents*... C'est inexact.

4.

Pourquoi faut-il éviter l'emploi des vomitifs pendant les changements de saisons?

N'est-ce pas afin d'éviter un redoublement de trouble, parce que les excrétions du corps changent aussi quand un de ces changements de saison vient à se produire ?

5.

Pourquoi les gens appâlis par une mauvaise nourriture et ceux qui souffrent de la faim, ont-ils les pieds enflés?

N'est-ce pas chez les uns et les autres une même défaillance? Les uns défaillent par le besoin de la faim qui les tourmente, et parce qu'ils ne prennent absolument aucun aliment; les autres qui sont appâlis défaillent, parce qu'ils ne profitent pas du tout de la nourriture qu'ils prennent.

§ 4. *Pourquoi faut-il éviter les vomitifs?* Quelques commentateurs ont voulu supprimer la négation qui est dans le texte; elle me semble indispensable; et avec elle, le sens est très clair. Il ne faut pas par le vomitif accroître le trouble que cause déjà la saison. C'est ce que prouve nettement la réponse à la question ici posée.

§ 5. *Appâlis par une mauvaise nourriture.* Le mot grec n'a pas un sens très précis; j'ai dû l'interpréter, en m'appuyant sur le contexte. — *Ont-ils les pieds enflés.* Le fait n'est peut-être pas aussi certain que l'auteur paraît le croire. Hippocrate a très peu parlé de l'enflure des pieds, et il l'attribue à de tout autres causes. Voir Littré, Hippocrate, tom. V, 373 et suiv.; Septième livre des Epidémies. — Une *même défaillance.* Ou affaissement, abattement. Le sens du mot grec n'est pas très précis. — *Ne profitent pas du tout de la nourriture.* Ce qui nécessairement les affaiblit et les pâlit.

6.

Pourquoi, tandis que les maladies qui viennent de la bile se produisent surtout en été, saison où la fièvre est le plus répandue, les maladies aiguës qui viennent aussi de la bile, sont-elles plus fréquentes en hiver ?

N'est-ce pas parce que les maladies accompagnées de la fièvre sont aiguës à cause de leur violence, et que tout ce qui est violent est contre nature ? Certaines parties du corps devenant humides, il se produit une inflammation chaude ; et cette inflammation, qui est un excès de chaleur, amène les fièvres. Aussi, dans l'été, les maladies sont sèches et chaudes, tandis qu'en hiver elles sont humides et chaudes. C'est là ce qui les rend aiguës. Alors, elles enlèvent le malade très vite, parce que la coction ne peut se faire, à cause de l'abondance des excrétions.

7.

Pourquoi la peste est-elle la seule maladie qui at-

§ 6. *Les maladies qui viennent de la bile.* Il n'est pas facile de voir quelles sont les maladies que l'auteur entend désigner ; mais il est clair qu'outre les maladies causées par la bile, il distingue celles qui sont aiguës et celles qui ne le sont pas. Selon lui, les maladies aiguës de la bile se produiraient surtout en hiver. — *Sont aiguës à cause de leur violence.* C'est presque une tautologie. — *Devenant humides.* Il faut sous-entendre : « Pendant l'hiver », pour qu'il n'y ait pas de contradiction avec ce qui suit. — *Sont sèches et chaudes.* Le fait n'est pas prouvé. — *Humides et chaudes.* — Ce second fait n'est pas prouvé davantage. — *Ce qui les rend aiguës.* Il ne semble pas que ce soit là la cause de l'acuité du mal. Les influences du dedans y contribuent plus que celles du dehors. — *La coction.* C'est peut-être aussi l'absorption.

§ 7. *La peste est-elle la seule...*

teigne plus particulièrement les gens qui touchent les malades qu'ils soignent ?

N'est-ce pas parce que c'est la seule maladie qui s'attaque à tout le monde sans exception, de telle sorte que ceux qui antérieurement sont déjà mal disposés la contractent sur-le-champ ? Le surcroît de chaleur fébrile qu'apporte le contact des pestiférés fait que la contagion est rapide.

8.

Pourquoi, après que les vents du nord ont régné

Le sens est assez équivoque, et les commentateurs l'ont discuté en diverses façons. Aristote ne dit pas que la peste soit la seule maladie contagieuse ; ce qui ne serait pas exact ; mais il dit que, parmi les épidémies contagieuses, c'est la peste qui plus que toute autre se communique par le contact. Ainsi interprétée, sa pensée peut être juste. Il est probable que, sous le nom de Peste, l'auteur confond beaucoup d'affections, qui sont aujourd'hui très nettement distinguées les unes des autres. — *La seule maladie qui s'attaque à tout le monde*. Cette assertion inexacte peut nous étonner après les grands travaux de l'école Hippocratique sur les Epidémies ; voir Littré, tomes IV et V. — *Ceux qui antérieurement sont déjà mal disposés*. Il paraît bien que ceci est exact ; et il est évident qu'on est d'autant plus susceptible de prendre le mal qu'on est d'une santé moins forte. — *Le surcroît de chaleur fébrile...* Il y a bien d'autres effets résultant de la peste ; et dans les théories nouvelles, ce seraient des animalcules qui la transmettraient.

§ 8. *Après que les vents du nord*. Septali remarque, dans son commentaire sur les Problèmes d'Aristote, que cette même question a été étudiée par Hippocrate. On la trouve en effet dans les Aphorismes, 3e section, p. 490, et dans le Traité des Airs, des eaux et des lieux. Voir Littré, tome II, p. 42, et tome IV, pp. 490 et suiv. Le texte de ce problème reproduit presque mot pour mot le texte d'Hippocrate. Les observations médicales et météorologiques qui sont consignées ici, se rapportent surtout au climat de la Grèce ; elles peuvent aussi être exactes pour le nôtre. La théorie physiologique est plus

en hiver, si le printemps a été pluvieux avec un vent du sud, l'été produit-il une foule de fièvres morbides et d'ophthalmies ?

N'est-ce pas parce que l'été surprend nos corps à un moment où ils sont pleins d'une humidité qui leur est étrangère, et parce que la terre et la localité qu'on habite deviennent humides, absolument comme les endroits qui sont réputés pour être toujours malsains ? Ce sont les ophthalmies qui paraissent les premières, parce que la sécrétion de la tête se dessèche ; les fièvres viennent ensuite. En effet, il faut bien se rappeler qu'une seule et même substance peut devenir ou très chaude, ou très froide ; par exemple l'eau et la pierre, l'une qui bout, l'autre qui est encore plus brûlante. L'air devient donc étouffant quand il s'échauffe à cause de son épaisseur ; et par suite, les corps sont également étouffés et brûlés par la chaleur. C'est cette chaleur excessive dans les corps qui est précisément la fièvre ; pour les yeux, c'est elle qui est l'ophthalmie. En général, si le changement est par trop fort, il détruit les corps. C'est, par exemple, ce qui arrive si, l'air étant encore humide, l'été survient tout à coup, avec sa chaleur et sa sécheresse habituelles. Le mal est encore plus redoutable quand l'été a été pluvieux. Alors, le soleil trouve une matière qu'il fait bouillir dans les corps,

douteuse. — *Ce sont les ophthalmies...* Les ophthalmies ont en général bien d'autres causes que l'influence de l'air, et la prétendue dessiccation de la tête. — *Une seule et même substance.* Cette observation est vraie ; mais on ne voit pas trop ce qu'elle vient

dans la terre et dans l'air. Telle est la cause des fièvres et des ophthalmies.

9.

Pourquoi, lorsque l'hiver a eu des vents du sud et de la pluie, et que le printemps a été sec et a eu des vents du nord, le printemps et l'été produisent-ils beaucoup de maladies ?

N'est-ce pas parce que, en hiver, par suite de la moiteur et de l'humidité, les corps se mettent tout à fait en harmonie avec la saison ? Nécessairement ils deviennent humides et perdent leur consistance. Le printemps froid, qui les surprend en cet état, les congèle et les durcit par sa sécheresse. Aussi les femmes enceintes qui doivent accoucher au printemps, courent-elles grand risque d'avorter par suite de l'inflammation et de la gangrène produites par le froid sec, qui empêche l'humidité de se sécréter. Les enfants qui naissent dans ces conditions sont faibles et in-

faire ici. — *Telle est la cause des fièvres et des ophthalmies.* L'auteur semble satisfait de cette explication ; elle pouvait suffire au début de la science, dans l'Antiquité ; mais la physiologie et la pathologie de nos jours ne sauraient l'accepter.

§ 9. *Lorsque l'hiver a eu des vents du sud...* On peut faire sur ce problème les mêmes observations à peu près que sur le précédent. Ces nouvelles théories ne valent pas mieux ; mais elles sont excusables par les mêmes raisons. Elles sont d'ailleurs également empruntées à Hippocrate ; voir Littré, Hippocrate, tome II, p. 44. — *Les femmes enceintes.* Hippocrate signale les accidents particuliers aux femmes enceintes ; et il ajoute aussi quelques considérations sur les enfants qui naissent dans ces circonstances. — *Et la gangrène.* Le sens du mot grec est incertain ; et cette traduction n'est peut-être pas très exacte. — *Les enfants qui naissent...* Les détails sur les enfants sont ici beaucoup plus développés que dans le Traité

firmes, à cause de ce froid excessif; car, s'il y a des enfants qui, naissant à ce moment, ont pu être bien constitués et nourris dans le sein de leur mère, d'autres ne réussissent pas aussi bien, parce que, au printemps, le phlegme ne se purge pas, à cause de son abondance, aussi régulièrement que quand il fait chaud. Il est arrêté par le froid, qui le coagule. Quand l'été arrive avec la chaleur qui force toutes choses à produire, les enfants qui sont bilieux et secs, parce que leurs corps ne sont pas humectés et que leur nature est épuisée, contractent des fraîcheurs, du reste assez légères, et sont pris d'ophthalmies sèches. Ceux qui sont phlegmatiques ont des bronchites et des catarrhes de poumon. Quant aux femmes, elles sont sujettes à des maux d'entrailles, à cause de l'humidité et de la froideur de leur nature. Les personnes plus vieilles ont des apoplexies, lorsque l'humidité dissoute les accable de sa masse et qu'elle se condense, parce que leur chaleur naturelle est trop faible pour résister.

10.

Pourquoi, si l'été a été sec avec un vent du nord, et que l'automne ait été au contraire pluvieux avec un vent du sud, y a-t-il en hiver des maux de tête, des bronchites, des toux, qui finissent par la consomption ?

des airs, des eaux et des lieux ; loc. cit. p. 44.

§ 10. *Si l'été a été sec.* Hippocrate étudie également cette hypothèse ; ibid p. 48. Seulement, il n'entre pas dans autant de détails que notre auteur ; mais il admet aussi que cette consti-

N'est-ce pas parce que l'hiver reçoit trop de matériaux, et qu'il a grand'peine à condenser l'humidité et à en faire du phlegme ? Lorsque l'humidité arrive à la tête, elle y produit des pesanteurs ; et si elle est abondante et froide, elle y produit des caries. Mais si elle est trop abondante pour se condenser, elle s'écoule dans le lieu qui vient après la tête ; et alors elle cause des toux, des bronchites et des amaigrissements.

11.

Pourquoi, lorsque, dans l'été, le vent du nord a régné et qu'il a desséché tout, l'automne est-il pourtant une bonne saison pour les pituiteux et pour les femmes ?

N'est-ce pas parce que, chez les uns et les autres, leur nature est dans l'un ou l'autre sens, et que la saison, les ramenant à un état contraire, les remet en un juste équilibre ? Ils guérissent presque aussitôt, à moins qu'ils ne commettent eux-mêmes quelque faute de régime ; et ils ne souffrent pas de l'humidité en hiver, parce qu'ils ont de la chaleur intérieure qui résiste contre le froid.

tution atmosphérique provoque des céphalalgies, des enrouements, des coryzas, etc. Il n'est pas nécessaire d'insister sur l'insuffisance de toutes les explications physiologiques qui sont données ici. — *Des caries...* Ou la gangrène. — *Dans le lieu qui vient après la tête.* Sans doute, la gorge et le larynx avec les bronches.

§ 11. *Pour les pituiteux et pour les femmes.* Dans Hippocrate, on trouve encore toutes ces théories, exposées plus concisément. Il est évident que l'auteur des Problèmes s'en est inspiré.

12.

Pourquoi les bilieux souffrent-ils du vent du nord et de la sécheresse de l'été et de l'automne ?

N'est-ce pas parce que leur corps et la saison présentent la même tendance, et que c'est alors comme du feu mis sur du feu ? En effet, les corps se desséchant et s'échauffant outre mesure, parce que la plus douce partie de l'humeur a été rejetée, il faut nécessairement que l'amaigrissement amène des ophthalmies sèches, et que l'état bilieux laisse stagner les humeurs. Elles aussi s'échauffent outre mesure ; et il en résulte des fièvres aiguës, comme en cause toujours la bile quand elle est sans mélange. Parfois même la folie se déclare quand le malade a naturellement de la bile noire ; car alors elle vient à la surface et y surnage, dès que les humeurs contraires ont été désséchées.

13.

Pourquoi dit-on que changer d'eau peut rendre

§ 12. *Les bilieux*. Ici l'auteur développe de nouveau les considérations d'Hippocrate sur les effets que les tempéraments bilieux éprouvent du changement des saisons. Hippocrate n'en dit qu'un seul mot. — *De la bile noire*. La bile n'est pas noire ; elle est jaunâtre ; mais toute l'Antiquité a cru à la bile noire ou mélancolie. Le siège de cette bile était, croyait-on, dans la rate ; mais cette observation était fausse, comme le remarque Littré dans son Dictionnaire de la langue française, article Bile.

§ 13. *Changer d'eau*. L'auteur semble toujours suivre Hippocrate, qui, après avoir parlé de l'air, parle de l'eau ; voir Littré, Hippocrate, tome II, p. 26 et suiv. Hippocrate d'ailleurs traite de l'influence générale de l'eau sur la santé, et ne s'occupe pas

malade, tandis que le changement d'air ne produit pas le même effet ?

N'est-ce pas parce que l'eau est de la nourriture et que nous devons en avoir et nous en nourrir, tandis que l'air n'est rien de pareil ? Puis, l'eau a de nombreuses espèces qui diffèrent essentiellement, tandis que l'air n'en a pas. C'est là ce qui est cause de l'influence de l'eau et de l'air. Même quand on change de pays, on reste toujours à peu près dans le même air, tandis que ce sont des eaux tout autres qu'on boit. On a donc bien raison de croire que le changement d'eau peut rendre malade.

14.

Pourquoi le changement de boisson cause-t-il plus de maladies que le changement de nourriture solide ?

N'est-ce pas parce que nous consommons beaucoup plus d'eau ? Car il y a aussi de l'eau dans nos

spécialement du changement de l'eau qu'on boit. — *L'air n'en a pas*. Ceci est inexact, et il semble qu'une observation même superficielle aurait dû prévenir cette erreur. Il est vrai qu'il n'est pas aussi facile de distinguer les diverses espèces d'air que celles de l'eau ; mais l'air est plus ou moins salubre, avec une foule de nuances, selon qu'il est plus ou moins pur. — *Dans le même air*. L'air de la montagne est beaucoup plus vif que celui de la plaine. Il est très vrai du reste que le changement de l'eau qu'on boit peut rendre malade ; à cet égard, le doute n'est pas possible.

§ 14. *Le changement de boisson*. La question est curieuse, et la solution qui en est donnée ici pourrait bien être exacte. Il est certain que l'usage de boissons spiritueuses peut amener de grands troubles dans la santé. L'Antiquité ne connaissait pas toutes les boissons que nous consommons ; mais elle en avait quelques-unes qui étaient suffisamment excitantes, ne serait-ce que le vin. — *Il y a aussi de l'eau dans nos aliments*. L'observation est juste ;

aliments et dans les mets que nous mangeons, bien que la plus grande partie se trouve dans ce que nous buvons.

15.

Pourquoi le changement est-il un cas de maladie? N'est-ce pas parce que tout changement, soit de saison, soit d'âge, est fort instable? Or ce qui est essentiellement mobile, ce sont les extrêmes; et les extrêmes sont, ou l'origine, ou la fin des choses. Il en résulte que les aliments étant autres se nuisent mutuellement; les uns viennent d'être absorbés; les autres ne le sont pas encore. Ajoutez que, si la nourriture trop variée est nuisible, parce que la coction est troublée et n'est plus une, de même quand on change d'eau, c'est une nourriture de breuvage variée que l'on prend; et cette espèce de nourriture est plus forte que les aliments secs, parce qu'elle est en quan-

et la chimie de notre temps l'a prouvé de toutes les manières, en analysant les aliments divers.

§ 15. *Est-il un cas de maladie?* C'est trop dire; le changement peut souvent servir à la santé, de même qu'il peut être un cas de maladie. — *Soit de saison, soit d'âge.* Les changements de saison agissent plus brusquement que les changements d'âge; et ces derniers sont souvent insensibles; mais il est vrai que l'âge agit à peu près comme les saisons, à considérer les choses d'une manière générale. Seulement, à un moment la de vie, l'âge, loin d'apporter de l'amélioration, dégrade successivement le corps, jusqu'à ce qu'il le détruise. L'action des saisons est tout autre, puisqu'elles changent chaque année du froid au chaud et du chaud au froid. — *Instable... mobile.* Le mot grec est le même dans les deux cas; j'ai cru devoir faire quelque modification de nuance dans ma traduction. — *Se nuisent mutuellement.* Ils peuvent aussi s'aider mutuellement. — *La coction*, ou Digestion. — *Quand on change d'eau.* Voir le § précédent.

tité plus grande, et que c'est des aliments eux-mêmes que vient une partie de l'eau qui nourrit.

16.

Pourquoi le changement d'eau fait-il que ceux qui ont des poux en ont encore davantage ?

N'est-ce pas parce que la crudité de l'humide qui n'est pas recuit, amène de l'humidité, à cause du trouble qui vient de la diversité des eaux qu'on change souvent, et parce qu'elle l'amène surtout dans le lieu qui lui convient ? Or le cerveau est humide ; et c'est pour cela que la tête l'est toujours plus que toute autre partie du corps. C'est l'humidité de cette région qui produit les poux ; et l'on peut s'assurer du fait en observant les enfants. Comme ils ont la tête fort humide, ils ont souvent des coryzas ou des saignements de nez ; et c'est surtout dans l'enfance qu'on a ordinairement des poux.

§ 16. *Ceux qui ont des poux.* Ajoutez : A la tête, d'après ce qui suit. Je ne sais si cette observation est bien exacte, et si le changement d'eau suffit pour augmenter le nombre des parasites. — *Le cerveau est humide.* C'est là une doctrine qui a été généralement admise dans l'Antiquité, et Aristote l'a bien souvent exprimée dans tous ses ouvrages de zoologie. — *L'humidité... qui produit les poux.* Rien n'est moins prouvé ; et la phthiriasis a bien d'autres causes. — *En observant les enfants.* L'auteur a bien raison de recommander l'observation ; mais peut-être se trompe-t-il dans les conséquences qu'il en tire. — *Des coryzas.* Les grandes personnes n'y sont guère moins sujettes que les enfants. — *C'est surtout dans l'enfance.* La vraie cause, c'est peut-être que l'enfance ne sait pas se soigner elle-même, comme le peut l'âge mur. La malpropreté est pour beaucoup dans la production de ces parasites.

17.

Pourquoi est-ce surtout à partir du coucher des Pléiades jusqu'aux vents de Zéphyre que meurent les gens atteints de maladies chroniques, et les vieillards plutôt que les jeunes gens ?

N'est-ce pas parce que les deux influences les plus redoutables sont l'excès de la chaleur et l'excès du froid ? Vivre, c'est de la chaleur ; or la saison alors a les deux conditions qu'il faut craindre. Elle est d'abord froide ; et l'hiver est dans toute sa rigueur ; le reste, c'est le printemps. Mais n'est-ce pas aussi que les malades qui souffrent depuis longtemps ressemblent tout à fait à des vieillards ? car une maladie prolongée est une sorte de vieillesse anticipée. De part et d'autre, le corps se dessèche et se refroidit, ici par l'effet des années, là par l'effet du mal. L'hiver et la gelée sont un froid et une sécheresse exces-

§ 17. *Du coucher des Pléiades.* Le texte est moins précis, et il dit simplement : A partir des Pléiades. On peut entendre également, ou qu'il s'agit du lever, ou qu'il s'agit du coucher de cette constellation. Sous le ciel de la Grèce, le lever des Pléiades a lieu vers la fin de mai, et le coucher au début de novembre. Comme il est parlé quelques lignes plus bas d'une chaleur excessive, on a pu croire qu'il est question du lever plutôt que du coucher. — *Aux vents de Zéphyre*, qui venaient au printemps, c'est-à-dire après l'hiver. — *Les gens atteints de maladies chroniques*, et qui sont affaiblis depuis longtemps. — *Vivre c'est de la chaleur.* On ne dirait pas mieux aujourd'hui ; mais l'observation n'en est pas moins exacte. — *Elle est d'abord froide.* Ceci semble indiquer qu'il s'agit du coucher des Pléiades plutôt que de leur lever. — *Ressemblent tout à fait à des vieillards.* Ceci revient à dire que l'âge est une sorte de maladie ; ce qui n'est vrai que jusqu'à un certain point. — *Une sécheresse.* Il y a des manuscrits qui disent au contraire : « Une humidité ». Les deux influences peuvent se produire dans l'hiver selon qu'il est

sive. Pour peu qu'il y ait tendance à changer encore quelque chose, l'hiver leur produit l'effet d'un feu sur du feu ; et les deux causes sont destructives.

18.

Pourquoi dans les ulcérations, les plaies de tête guérissent-elles très vite, tandis que les plaies de jambes ne guérissent qu'avec beaucoup de peine ?

N'est-ce pas parce que l'humidité est lourde, en tant qu'elle est terreuse, et que tout corps pesant tend à descendre ? Tout ce qui va en haut est pur et léger, parce que le pesant s'est séparé pour aller en bas, et que ce qui est en bas est plein de superfluités, facilement corruptibles.

19.

Pourquoi, quand le vent du nord a régné en hiver

plus ou moins rigoureux. Voir Littré, Hippocrate, tome II, page 52, Traité des Airs, des eaux et des lieux, § 11.

§ 18. *Dans les ulcérations.* Cette variante est préférable au texte ordinaire : « Dans les contrées marécageuses ». La différence ne tient qu'à une seule lettre ; mais le contexte prouve qu'il s'agit uniquement du corps humain, et non pas des contrées qui peuvent influer sur la santé des habitants. C'est cependant ce dernier sens que beaucoup de commentateurs ont accepté. L'explication, donnée en réponse à la question, impose le sens adopté dans ma traduction. — *En tant qu'elle est terreuse.* Cette singulière théorie est la suite de la doctrine des quatre éléments, admise par toute l'Antiquité ; elle a subsisté jusqu'aux temps modernes et vers le milieu du XVIIe siècle. C'est la chimie qui l'a fait disparaître complètement dans le siècle suivant.

§ 19. *Quand le vent du nord a régné en hiver.* Voir plus haut les §§ 8 à 12, où ont été traitées des questions analogues. Les explications données ici ne sont peut-être pas plus exactes que les précédentes ; mais les erreurs

et que le vent du sud a régné au printemps, avec un peu de pluie, l'été est-il trop sec ? Et pourquoi l'automne est-il redoutable à tout le monde, et particulièrement fatal aux enfants ? Pourquoi le reste de la population est-il atteint alors de maux d'entrailles et de fièvres quartes chroniques ?

N'est-ce pas que la pluie d'été tombant en quantité médiocre, l'humide qui bouillonne en nous est refroidi, et diminue d'autant l'humidité qui s'était accumulée durant le printemps ? Si cet effet n'a pas lieu, les enfants, qui sont naturellement chauds et humides, éprouvent une ardeur excessive, parce qu'ils n'ont pas été refroidis. Ceux des enfants qui n'ont pas été atteints durant l'été le sont d'autant plus vivement par la chaleur durant l'automne. Les sécrétions, s'ils ne les absorbent pas sur-le-champ, se jettent sur le poumon et la trachée-artère. Les premières se portent et se tiennent en haut, parce que c'est l'air qui nous échauffe ; et c'est là aussi la cause des ophthalmies qui se manifestent avant la fièvre, dans un été rempli de maladies. Si donc les sécrétions ne sont pas aussitôt resorbées, comme je viens de le dire, les matières imparfaitement cuites tombent dans le

qu'elles peuvent contenir sont excusables au même titre. — *Particulièrement fatal aux enfants*. Le cas spécial des enfants est traité aussi au § 9, plus haut. — *L'humide qui bouillonne en nous*. Ces expressions sont bien vagues. Mais, au début de la science, les observations sont nécessairement peu précises ; et c'est là ce qui excuse l'insuffisance des théories. — *Éprouvent une ardeur excessive*. Ceci est très vrai de l'enfance ; la vitalité est extrême à cette période de la vie. — *La cause des ophthalmies*. Voir plus haut, § 8.

ventre et y causent les maux d'entrailles, parce que l'humide qui est en trop grande quantité n'est pas expurgé. Si l'on peut faire cesser cette affection, ce sont des fièvres quartes qui surviennent aux convalescents ; car le dépôt des matières qui n'ont pas reçu de coction est ce qu'il y a de plus solide, et ce qui donne de la consistance au corps, comme le fait la bile noire.

20.

Pourquoi, si l'été a été assez pluvieux avec des vents du sud, et que l'automne le soit aussi, l'hiver provoque-t-il beaucoup de maladies ?

N'est-ce pas parce que l'hiver surprend les corps tout humides, et que le changement est d'autant plus grand que la chaleur a été plus forte, et que le froid n'est pas venu petit à petit, après un automne qui a été aussi très chaud ?

Par suite, les corps n'étant pas séchés, les maladies aiguës sont inévitables. Disposés comme le sont les corps, les excrétions liquides s'amassent davantage en haut, parce que ces régions-là offrent plus d'espace, et que celles d'en bas sont toutes différentes. Les gens qui ont la chair épaisse ne reçoivent pas beaucoup d'excrétions. Dans les parties hautes

§ 20. *Si l'été a été assez pluvieux avec des vents du sud.* La même hypothèse a été examinée plus haut § 8, pour le printemps au lieu de l'été. — *L'hiver provoque-t-il beaucoup de maladies ?* Ces considérations peuvent être exactes pour le climat de la Grèce ; elles ne le sont peut-être pas autant pour d'autres climats. On peut supposer toujours qu'elles ont été inspirées par le traité d'Hippocrate sur les Airs, les eaux et les lieux.

du corps, la sécrétion qui s'y trouve se refroidit, et il survient des maladies, comme celles dont on vient de parler, et comme celles qui frappent les gens ivres quand ils ont froid. Au contraire, chez ceux qui ont la chair plus maigre, les fièvres qui se manifestent deviennent bientôt des fièvres ardentes, provenant de la trop grande quantité d'excrétions imparfaitement cuites. Cette disposition tient à ce que les liquides se répandent bien plus aisément, dans le corps entier, chez les gens ainsi constitués, que chez ceux qui ont la chair épaisse. Leur chair se resserrant par l'action de l'hiver, les liquides qui s'échauffent déterminent les fièvres. Quand la chaleur est excessive dans tout le corps, c'est la fièvre ; et quand cette chaleur s'accroît encore par suite de l'abondance d'humidité qui s'y trouve, elle devient une fièvre brûlante.

21.

Pourquoi, quand le soleil a fait lever de la terre une forte évaporation, l'été est-il pestilentiel ?

N'est-ce pas parce que nécessairement c'est là le signe d'un été pluvieux et humide, et que la terre doit être alors humide non moins nécessairement ? On

Voir Littré, Hippocrate, tome II, pp. 43 et suiv. — *Les gens ivres quand ils ont froid.* En effet, le froid redouble l'action de l'ivresse. Les deux §§ 19 et 20 auraient dû être placés après le § 12. Il y aura peut-être eu quelque transposition.

§ 21. *A fait lever de la terre une forte évaporation.* L'époque du phénomène n'est pas indiquée ; il semble que cette époque est le printemps, puisqu'il précède l'été, et qu'il en détermine la constitution météorologique. — *Alors.* J'ai ajouté ce

habite, à ce moment, dans une sorte de marécage ; et cette condition est une cause de maladies pour tous les habitants de la contrée. Les corps ont alors forcément des sécrétions abondantes ; et par suite, ils ont en été beaucoup de matières qui provoquent les maladies.

22.

Pourquoi les années sont-elles malsaines quand les petites grenouilles se montrent, en grand nombre, sous forme de têtards ?

N'est-ce pas parce que tous les êtres de la nature se trouvent bien, quand ils sont dans le lieu qui leur est propre ? Ces animaux sont naturellement humides, et ils indiquent que l'année sera pluvieuse et humide aussi. Or ces années-là amènent toujours bien des maladies. Les corps, étant humides alors, ont beaucoup de sécrétions ; et c'est là ce qui le plus ordinairement cause les maladies.

mot, qui me paraît indispensable.— *Une sorte de marécage.* La métaphore est exacte.

§ 22. *Les petites grenouilles se montrent en grand nombre.* Cette observation peut être vraie sous le climat de la Grèce; on ne sait si elle l'est autant sous le nôtre. Il est certain que les têtards ne s'y montrent pas toujours en égale quantité ; ils sont tantôt fort nombreux, tantôt ils le sont moins. Est-ce un signe du temps ? C'est assez douteux. — *Ils indiquent*... L'auteur ne paraît pas hésiter. — *Les corps étant humides.* C'est une répétition presque identique de la fin du § précédent.

§ 23. Septali remarque, dans son commentaire, que ce problème est en partie répété dans la section XXVI, § 53. On ne le retrouve pas tout à fait à cette place, parce que la division des sections et des paragraphes est

23.

Pourquoi les vents du sud, quand ils sont secs, au lieu d'être aqueux, provoquent-ils les fièvres ?

N'est-ce pas parce qu'ils causent une humidité et une chaleur qui viennent du dehors ? Car ces vents sont naturellement humides et chauds. Or c'est là ce qui détermine la fièvre, puisque la fièvre ne vient au fond que d'un excès de ces deux agents. Lors donc que ces vents soufflent sans apporter d'eau, ils nous mettent dans cette disposition ; mais quand ils amènent de l'eau, l'eau nous rafraîchit. Les vents du sud, venant de la mer, font du bien même aux plantes ; ils ne les touchent qu'après avoir été refroidis par la mer. La rouille ne vient aux végétaux que par une humidité et une chaleur qui leur sont étrangères.

24.

Pourquoi, par les vents du sud, est-on plus lourd et plus faible ?

N'est-ce pas parce que l'humidité, d'abord petite, augmente beaucoup, liquéfiée par la chaleur, et que

différente dans l'édition vulgaire d'aujourd'hui. — *Provoquent-ils des fièvres*. Le fait peut sembler très exact. — *Naturellement*. C'est-à-dire dans le cours ordinaire des choses. On peut trouver, d'ailleurs, que le texte n'est pas assez clair et qu'il contient des détails qui semblent se contredire. La rédaction pourrait être plus nette. — *Font du bien même aux plantes*. A cause de l'humidité qu'ils leur apportent. Voir plus loin, section XXVI, § 52, où cette fin du § ne se retrouve pas.

§ 24. *Est-on plus lourd et plus faible*. C'est un effet que chacun de nous peut sentir pendant les grandes chaleurs de l'été. — *Augmente beaucoup, liquéfiée par la chaleur*. Il serait

d'un vent léger vient une humidité lourde? Notre force en outre est dans nos articulations ; et les vents du sud les relâchent. On peut s'en convaincre par les craquements des pièces du corps soudées ensemble. La viscosité qui est dans les articulations, venant à se coaguler, nous empêche de nous mouvoir ; mais quand elle est trop liquide, nous ne pouvons les raidir.

25.

Pourquoi est-on plus malade en été, et pourquoi les malades meurent-ils davantage en hiver ?

N'est-ce pas parce que la chaleur qui est répercutée dans nos corps, s'y accumule ; et que, les malades souffrant davantage parce qu'ils ne peuvent faire la

bien difficile de vérifier cette explication et de savoir au juste ce qui se passe dans les corps exposés à cette influence. — *Est dans nos articulations.* Ceci est très contestable. La force est dans tout le corps, et pour les articulations dans la même mesure que dans le reste de nos membres. Seulement, quand on veut agir, on sent sa faiblesse dans les membres employés à l'action. L'esprit s'en ressent lui-même, aussi bien que le corps. — *Les craquements.* Il s'agit sans doute des crépitations que nous sentons quelquefois, dans les genoux et dans les phalanges des doigts. Mais il semble que ces légers craquements tiennent plutôt à la disposition intérieure qu'à des agents extérieurs. — *Nous ne pouvons les raidir.* La physiologie actuelle ne se contenterait pas de ces explications. Voir plus loin, section XXVI, § 44, la même question résolue de même.

§ 25. *Pourquoi est-on plus malade.* Ceci est la traduction exacte du texte ; mais ceci veut dire qu'il y a plus de malades en été et plus de morts en hiver. La statistique n'est peut-être pas sur ce point d'accord avec ce qui est dit ici. Il est vrai qu'il faudrait aussi tenir compte de la différence des climats; et ce qui est exact pour la Grèce ne l'est peut-être pas autant pour notre latitude. — *La chaleur qui est répercutée dans nos corps.* Il faut ajouter :

coction, il y a nécessité que la cause de la maladie devienne plus puissante? Et une fois qu'elle est plus forte, il est probable que cette cause sera fatale. Dans l'été, tout le corps étant raréfié et rafraîchi, et étant inapte à toute fatigue, il y a, par une conséquence nécessaire, plus de causes de maladies, qui viennent de lassitude et aussi de la crudité des aliments mal digérés; car c'est l'époque des fruits nouveaux. Mais si ces causes de maladies sont plus nombreuses, elles ne sont pas très fortes; et les malades peuvent aisément guérir.

26.

Pourquoi, après les deux tropiques, meurt-on davantage dans les cent jours qui suivent?

N'est-ce pas parce que l'influence des deux excès

« pendant l'hiver »; la pensée serait alors plus claire. — *Sera fatale.* Et de là, la mortalité plus grande en hiver. — *Dans l'été.* Par opposition à ce qui vient d'être dit de l'hiver implicitement. — *Tout le corps étant raréfié et rafraîchi.* On ne comprend pas bien que le corps soit rafraichi en été; il semble que c'est évidemment tout le contraire. L'auteur aura voulu dire sans doute que la sueur excessive que la chaleur provoque, enlève au corps une partie de sa chaleur naturelle. — *Inapte à toute fatigue.* Ceci est exact. — *La crudité des aliments mal digérés.* En été et par les grandes chaleurs, on digère moins bien, et l'on a moins d'appétit. — *L'époque des fruits nouveaux.* Et qui peut-être ne sont pas encore assez mûrs, quand on en fait usage. — *Peuvent aisément guérir.* Tandis qu'en hiver la cure est bien plus rare, et la mort plus fréquente. Voir plus loin le § 28, où la même question est agitée, sous des formes un peu différentes.

§ 26. *Après les deux tropiques.* Les deux solstices d'été et d'hiver. — *Dans les cent jours qui suivent.* Il ne paraît pas que dans nos climats on ait fait des observations de ce genre. Les cent jours représentent à peu près les trois mois d'un solstice à l'équinoxe qui le suit. —

de chaleur et de froid se fait sentir jusqu'à cette distance ? Tout excès de température peut causer aux malades un redoublement de souffrances, ou la mort.

27.

Pourquoi le printemps et l'automne sont-ils les saisons les plus malsaines ?

N'est-ce pas parce que tous les changements sont redoutables ? Mais l'automne est plus malsain encore que le printemps, parce que la chaleur, qui se refroidit, fait encore plus de mal que le froid qui s'échauffe. Or au printemps, c'est le froid qui s'échauffe, tandis qu'à l'automne c'est le chaud qui se refroidit.

28.

Pourquoi, dans l'hiver, les maladies sont-elles moins nombreuses, et plus funestes qu'en été ?

N'est-ce pas parce qu'en été il suffit de la moindre cause pour amener la maladie, et qu'en hiver il n'en est pas de même ? Car, dans cette saison, nous nous

Jusqu'à cette distance. C'est peu probable, à cause des variations de température, qui sont toujours si fréquentes dans nos climats. — *De température.* J'ai ajouté ceci, qui m'a paru indispensable, vu le contexte.

§ 27. *Le printemps et l'automne...* Le fait est exact pour nos climats, aussi bien qu'il pouvait l'être sous le ciel de la Grèce. — *Tous les changements sont redoutables.* C'est là ce qui fait que l'uniformité de régime est si utile à la santé. — *L'automne est plus malsain.* La raison qui en est donnée paraît très forte, et l'expression est très positive. Voir Littré, Hippocrate, tome II, p. 52, traité des Airs, des eaux et des lieux, § II. Selon Hippocrate, c'est aussi le solstice d'automne qui est le plus redoutable.

§ 28. *Dans l'hiver, les maladies...* Ce § est la reproduction presque textuelle du § 25. Il y a cependant quelques légères

sentons digérer mieux et nous mieux porter. Il est donc tout simple que les accidents qui viennent d'une cause plus forte, soient aussi plus graves et plus souvent mortels. C'est encore là ce qu'on peut observer sur les athlètes, et en général sur les gens qui jouissent d'une santé vigoureuse. Ou ils ne sont jamais malades; ou le mal les emporte très vite ; car chez eux, la cause du mal ne peut être que très violente.

29.

Pourquoi, en automne et en hiver, les fièvres ardentes se produisent-elles davantage dans ces saisons froides, tandis qu'en été, par une saison très chaude, c'est le froid qui incommode davantage ?

N'est-ce pas parce que, dans l'homme, la bile est chaude, et que le phlegme est froid ? En été, le froid disparaît, et se résout ; et en se répandant, il cause

différences. — *Nous nous sentons digérer mieux.* Cette observation peut s'appliquer à tous les climats sans exception. — *Sur les athlètes.* Ceci concerne surtout les athlètes qui ne sont pas sobres ; et en effet, la plupart sont fort intempérants. La remarque d'Horace « Abstinuit venere et vino », ne concerne que la discipline de l'apprentissage. L'athlète, une fois formé, est porté à abuser de ses forces.

§ 29. *Les fièvres ardentes*, ou Brûlantes. — *...en été... c'est le froid.* C'est la traduction exacte du texte ; mais peut-être l'expression grecque n'est-elle pas suffisamment développée. Le sens général de ce § est de rechercher pourquoi, en hiver, les fièvres sont brûlantes, malgré la rigueur de la saison ; et pourquoi en été, malgré la chaleur, les fièvres sont accompagnées de refroidissement et de frisson. Le contexte est d'accord avec cette explication. — *La bile est chaude... le phlegme est froid.* C'étaient là dans l'Antiquité des axiomes médicaux généralement reçus. La médecine moderne les a dès longtemps repoussés. — *Et en se répandant.* L'hypothèse pouvait être soutenue dans le temps d'Aristote ; aujourd'hui,

des frissons et des tremblements. En hiver, au contraire, la chaleur est dominée par la saison qui refroidit tout. Les fièvres ardentes sont plus fâcheuses en hiver et en automne, parce que la chaleur est répercutée en dedans par le froid. Or la fièvre ardente vient de l'intérieur et n'est pas à la surface ; et c'est bien probablement là ce qui fait que les fièvres ardentes surviennent dans cette saison. D'ailleurs, on peut observer encore mieux cet effet sur les gens qui se lavent à l'eau froide en hiver, et sur ceux qui dans cette saison prennent un bain chaud. Ceux qui prennent le bain froid frissonnent quelques instants quand ils se lavent, et ne sentent absolument rien du froid pendant toute la journée, tandis que ceux qui ont fait usage d'eau chaude ne cessent d'avoir froid. C'est que chez ceux qui se lavent à froid, la chair se resserre, et que la chaleur rentre et s'accumule au dedans, tandis que, pour ceux qui employent l'eau chaude, la chair se dilate et que la chaleur se répand jusqu'à l'extérieur.

elle ne pourrait plus l'être. — *La chaleur est répercutée.* C'est exact; mais cet effet se produit sur les gens en santé et ne leur donne pas la fièvre, qui dès lors a certainement une autre cause. — *Vient de l'intérieur.* Ceci semble contredire un peu la théorie précédente. — *Les gens qui se lavent à l'eau froide en hiver.* Ceci indique que l'hydrothérapie n'est pas une invention aussi récente qu'on pourrait le croire. D'ailleurs, les effets des ablutions froides ou chaudes en hiver sont très bien décrits, et la thérapeutique n'aurait aujourd'hui rien à y changer. On peut s'en convaincre par son expérience personnelle. L'ablution froide produit une réaction chaude, tandis que l'ablution chaude produit une réaction froide. On a froid dans ce dernier cas, tandis qu'on a chaud dans l'autre.— *Se répand jusqu'à l'extérieur.* Et s'y perd, dans l'atmosphère ambiante.

30.

Quel est l'effet du cataplasme ?

N'est-ce pas qu'il fait fondre les matières, et qu'il provoque la sueur et la transpiration ?

31.

A quel signe voit-on qu'il y a du pus ?

N'est-ce pas qu'il y a du pus quand, en versant de l'eau chaude, on provoque un changement, et qu'il n'y a pas de pus quand le changement ne se produit pas ?

32.

Quand faut-il employer le feu ? Quand faut-il employer le fer ?

§ 30. *L'effet du cataplasme.* L'explication donnée ici peut paraître assez insuffisante, bien qu'elle ne soit pas fausse; elle est trop générale. L'usage du cataplasme remonte très haut dans l'ancienne médecine; et Hippocrate en parle assez souvent. — Dans la plupart des éditions, le problème 31 est confondu avec celui-ci, qu'il semble compléter. J'ai cru devoir le séparer, comme l'a fait Gaza dans sa traduction. Septali le blâme de ce changement, que les manuscrits ne paraissent pas autoriser.

§ 31. *A quel signe.* Le texte est un peu moins précis. — *En versant de l'eau chaude.* Ceci prouve qu'il ne s'agit plus de cataplasme; et c'est là ce qui m'a décidé à séparer les deux §. — *On provoque un changement.* Il aurait fallu spécifier plus précisément quelle espèce de changement on produit alors, sur la peau du malade. Nous ne croyons pas que ce procédé soit encore employé dans la médecine actuelle, pour reconnaître les abcès purulents.

§ 32. *Faut-il couper... faut-il brûler.* Voir, § 34, la même question, reproduite à peu près sous les mêmes formes, mais résolue différemment. Ces perplexités qui arrêtaient les médecins de

N'est-ce pas, quand la plaie a une grande surface, qui empêche le rapprochement de se faire vite, qu'il faut recourir au feu pour que l'eschare puisse mieux tomber ? De cette façon, en effet, il n'y aura pas de suppuration cachée.

33.

D'où vient la vertu du remède appliqué sur une plaie saignante ?

N'est-ce pas parce que ce remède dessèche la plaie, et qu'il arrête l'affluence de la sécrétion, sans provoquer d'eschare et sans pourrir les chairs ? Car, de cette façon, il empêche le phlegme, et il rapproche les lèvres de la plaie. Comme il n'y a pas d'afflux, il n'y a pas de phlegme ; et la plaie étant sèche, elle se ferme, tandis qu'elle ne se ferme pas tant que le liquide continue à couler. De là vient que presque tous

l'Antiquité n'inquiètent pas moins les nôtres. — *Quand la plaie a une grande surface.* L'observation est ingénieuse, et elle est très pratique. Aujourd'hui encore, les médecins procèdent de même; et ils appliquent les caustiques pour redonner aux chairs la vitalité qu'elles ont perdue. — *Pour que l'eschare puisse mieux tomber.* Le fait est exact. — *Il n'y aura pas de suppuration cachée.* Ceci n'est pas moins exact que ce qui précède. On trouve aussi, dans les œuvres d'Hippocrate, l'exposé des moyens propres à prévenir les funestes effets d'une suppuration trop forte ; Hippocrate, Littré, tome VI, page 417.

§ 33. *Du remède.* Il paraît, d'après ce qui suit, qu'il s'agit d'une matière astringente pour arrêter l'hémorrhagie. Quel était ce remède particulier ? Il eût été bon de le dire. — *Il arrête l'afflux de la sécrétion.* L'explication peut paraître juste. — *Il empêche le phlegme.* Ceci n'est pas moins exact. L'afflux excessif de toutes les humeurs est diminué ; et la cicatrisation se

les remèdes appliqués aux blessures saignantes sont si douloureux ; c'est qu'ils sont très astringents.

34.

Dans quels cas faut-il couper ? Dans quel cas faut-il brûler ? Dans quels cas ne faut-il faire ni l'un ni l'autre, et faut-il au contraire employer les médicaments ?

N'est-ce pas qu'il faut employer les médicaments pour tous les maux qui affectent les aisselles et les aînes ? Si l'on faisait des incisions dans ces parties, on risquerait de causer des douleurs graves ou des dangers. On peut brûler les larges excroissances, qui ont beaucoup de relief. On peut brûler encore les parties veineuses qui ne sont pas bien charnues. Enfin, il faut couper les parties qui se terminent en pointes et celles qui ne sont pas dans des endroits solides.

fait d'autant plus vite. — *C'est qu'ils sont très astringents*. De là en effet la douleur que cause l'application du nitrate d'argent sur les plaies. Hippocrate semble avoir employé la compression contre les plaies saignantes plutôt que les astringents ; Littré, tome IV, p. 233.

§ 34. *Faut-il couper... faut-il brûler*. Voir plus haut, § 32. Ici l'auteur ajoute un troisième cas aux deux autres.— *Les aisselles et les aînes*. Ce sont les parties du corps où les chairs sont les plus délicates et les plus molles, et où l'organisation vasculaire est la plus compliquée. Les incisions ou les caustiques pourraient y causer des désordres plus graves que partout ailleurs. — *Les larges excroissances*. Ici encore il faut que l'opérateur fasse la plus grande attention au remède qu'il emploie. — *Les parties qui se terminent en pointes*. Cette indication peut paraître bien vague. Il est certain d'ailleurs que plus la partie morbide a de relief, plus il est facile de l'atteindre. — *Dans des endroits solides*. Ici encore on peut trouver l'expression trop vague. Il s'agit sans doute des

35.

Pourquoi une blessure faite par de l'airain guérit-elle plus vite qu'une blessure faite par du fer ?

N'est-ce pas parce que l'airain est plus uni ? Il déchire moins ; et la plaie est moins forte. Ou bien n'est-ce pas que, si le fer a un tranchant plus affilé, la section qu'il fait est plus aisément produite et est moins douloureuse ? Cependant l'airain agit en manière de remède ; son principe est puissant ; et le remède qui agit aussitôt après la coupure, fait que la cicatrice se ferme plus vite.

36.

Pourquoi les cautérisations faites avec l'airain guérissent-elles plus vite ?

chairs moins solides que les parties osseuses ou fibreuses. Sur l'emploi comparé du fer et du feu, voir Hippocrate, Littré, tome IV, p. 609.

§ 35. *Par de l'airain... par du fer.* Il n'est peut-être pas certain qu'il y ait autant de différence entre les plaies causées par l'airain et les plaies causées par le fer. Il n'en est pas moins remarquable que les observations des Anciens aient porté sur un point aussi délicat. Il est très possible que le métal agisse différemment sur la blessure qu'il fait, à cause de la différence des éléments qu'il laisse dans la plaie. — *L'airain est plus uni.* C'est incontestable ; et le fait est démontré aujourd'hui par la perfection même de nos instruments d'acier. Mais l'airain des Anciens n'en approchait pas, quoiqu'il fût réellement plus uni que le fer. — *Et est moins douloureuse.* C'est à peine aujourd'hui si l'on sent la section que fait le bistouri. — *L'airain agit en manière de remède.* Ceci pourrait se dire à plus forte raison de l'action de l'acier, au point de perfection où nos instruments sont portés aujourd'hui. — *Aussitôt après la coupure.* On ne comprend pas bien que les choses puissent se passer ainsi ; mais la métaphore n'est pas injustifiable, puisqu'en effet la cicatrice se fait plus vite, selon l'instrument plus ou moins parfait dont l'opérateur s'est servi. La netteté de la section est une sorte de remède anticipé.

§ 36. *Avec l'airain.* Il y a des

N'est-ce pas que l'airain est moins dense et moins corporel ? Or il y a plus de chaleur dans les corps qui sont plus solides.

37.

Pourquoi la tisane d'orge est-elle plus légère, et plus curative dans les maladies, que la tisane de blé ?

Ceux qui prétendent que c'est la tisane de blé, font remarquer, à l'appui de leur opinion, que les ouvriers qui travaillent la farine de blé ont de beaucoup plus belles couleurs que ceux qui travaillent la farine d'orge. Ils ajoutent que l'orge est plus humide, et que ce qui est humide est de digestion plus laborieuse. Mais ne se peut-il pas aussi que certains aliments soient d'une digestion plus difficile, et que certains autres soient plus efficaces à cause de leur légèreté ? Car

éditions qui ont une variante inacceptable. « Les cautérisations faites par le bas. » Cette leçon n'a pas de sens, tandis que celle que nous conservons a un sens très pratique. Elle a en outre cet avantage de concorder très clairement avec ce qui précède. Non seulement l'airain coupe mieux que le fer ; mais, de plus, il est susceptible d'une chaleur plus grande ; et quand il faut brûler la plaie, il est beaucoup plus efficace.

§ 37. *La tisane d'orge.* Peut-être faudrait-il conserver le mot de Ptisane, qui est non seulement plus conforme à l'étymologie, mais qui en outre correspondrait mieux à la réalité. La ptisane de la médecine antique n'était qu'une décoction d'orge pilée ; pour les modernes, la tisane peut être faite avec bien d'autres matières. — *La tisane de blé.* C'est peut-être de la bouillie qu'il faut entendre par là. — *Que c'est la tisane de blé.* Sous entendu : « qui est la plus légère ». — *Plus belles couleurs.* Il ne paraît pas qu'aujourd'hui on fasse encore cette distinction entre les ouvriers des deux professions. Voir la même remarque, section XXI, § 24 et section XXXVIII, § 10. -- *De digestion plus laborieuse.* Il semble bien qu'il y a dans ceci quelque contradiction ; car si la tisane d'orge est plus légère,

l'orge n'est pas seulement plus humide que le froment; elle est en outre plus froide. Il faut que la boisson et la nourriture données au malade, qui a la fièvre, puissent lui offrir une alimentation légère, et en même temps le refroidir. Ce sont précisément les qualités qu'a la farine d'orge et la tisane qu'on en tire ; car étant plus humide et plus matérielle, elle fournit peu de nourriture, et elle rafraîchit.

38.

Pourquoi le pourpier et le sel arrêtent-ils le saignement des gencives ?

N'est-ce pas parce que le pourpier a un certain liquide ? On peut voir sortir ce jus pour peu qu'on presse la tige et qu'on la froisse quelques instants dans la bouche. La liqueur en sort; et la viscosité, absorbée dans la gencive, atténue l'acuité du mal. Cette acuité prouve bien que la substance qui la calme est du même genre; car le jus de la plante n'est pas moins âcre. Quant au sel, c'est en faisant

elle doit être d'une digestion plus facile. — *Plus froide*. Ou : « plus refroidissante ». — *Le refroidir*. Ou : « le rafraîchir. » Aujourd'hui encore, on pense que l'orge est rafraîchissante.

§ 38. *Le pourpier... le saignement des gencives*. Il ne paraît pas que cette médication soit actuellement en usage. Hippocrate ne paraît pas non plus l'avoir employée. — *A un certain liquide*. Le fait est exact. — *Pour peu qu'on presse la tige... dans la bouche*. L'expression du texte n'est pas aussi précise; et quelques traducteurs ont cru qu'il s'agissait de la trituration de la plante dans la main. Le sens que j'ai adopté me paraît plus naturel; car il suffit de presser un instant dans la bouche, ou dans la main, une tige de pourpier pour en faire sortir un jus qui ressemble à du lait. — *N'est pas moins âcre*. Il est facile de

fondre les matières qu'il fait sortir aussi l'acuité de l'humeur. Pourquoi la cendre et le nitre ne produisent-ils pas aussi cet effet ? N'est-ce pas qu'ils sont astringents et non fondants ?

39.

Pourquoi faut-il soigner les fatigues en été par des bains, et en hiver par des frictions ?

N'est-ce pas qu'il faut, contre les fatigues d'hiver, employer les frictions pour éviter les frissons et les changements trop brusques ? On doit apaiser le mal par la chaleur, qui fait transpirer ; et l'huile qu'on emploie est chaude. Au contraire, dans l'été, on peut user de liquide, parce que la saison est sèche, et qu'on n'a pas à craindre les refroidissements, puisque tout alors se tourne en chaleur. On mange peu en été, et l'on boit beaucoup. En général, il faut manger peu ; mais il est permis de boire davantage. Si l'on boit tant en été, c'est à cause de la sécheresse de la sai-

s'en convaincre.— *Les matières*. J'ai ajouté ces mots. — *La cendre et le nitre*. A cause de la potasse qu'ils contiennent. Voir plus loin, section VII, §§ 9 et 10, le même problème répété. Il y a des éditions qui font un problème particulier de ce qui concerne la cendre et le nitre. Au lieu de la cendre, quelques commentateurs ont compris qu'il s'agit de la chaux. Sur le pourpier, voir le Traité général de Botanique, de Lemaout et Decaisne, p. 442.

§ 39. *Soigner les fatigues*. Ou peut-être « les Courbatures ». — *Par les bains*. Le moyen est excellent en effet. — *Des frictions*. Ou : « des liniments », comme la suite semble l'indiquer, puisqu'il y est parlé de l'huile chaude qu'on emploie.— *En général, il faut manger peu*. C'est un excellent précepte, qu'on ne pratique pas assez chez les peuples civilisés. Ce problème est reproduit plus loin mot pour mot, section V, § 38.

son. Mais la sobriété est de tous les temps, quoiqu'elle soit encore plus nécessaire pendant la chaleur; car, durant cette saison, les aliments échauffent encore plus que d'ordinaire.

40.

Pourquoi certains médicaments relâchent-ils le ventre et ne relâchent-ils pas la vessie, tandis que d'autres, au contraire, relâchent la vessie sans relâcher le ventre?

N'est-ce pas parce que les substances qui sont naturellement humides et pleines d'eau relâchent la vessie quand on les emploie en remèdes? C'est dans la vessie en effet que se déposent les liquides qui ne se purifient pas. La vessie est le récipient du liquide non digéré dans l'estomac; le liquide n'y demeure pas, et il en est expulsé, avant d'y causer ou d'y subir une altération quelconque. Mais toutes les substances qui sont naturellement terreuses relâchent le ventre,

§ 40. *Ne relâchent-ils pas la vessie.* En d'autres termes : « Sont-ils diurétiques, au lieu d'être laxatifs. » La question est curieuse, et elle peut toujours intéresser la physiologie de notre temps. — *Humides et pleines d'eau.* Ceci ne suffit pas pour qu'une substance soit diurétique; il y a encore besoin d'une qualité spéciale pour que l'urination soit plus abondante ou plus faible. — *Qui ne se putréfient pas.* Qui restent à l'état normal de l'urine. — *Non digéré dans l'estomac.* Il y a ici une fonction physiologique, dont l'auteur ne paraît pas tenir compte; c'est la fonction spéciale des reins qui sécrètent l'urine, et qui changent la nature du liquide qu'ils ont reçu. — *Une action quelconque.* Ceci n'est pas exact; car on peut tout au moins remarquer que les urines sont d'autant plus colorées qu'elles ont séjourné plus longtemps dans la vessie. — *Qui sont naturellement terreuses.* Ceci se rapporte à la théorie des quatre éléments. — *Relâchant le ventre.* Comme

si l'on en fait des remèdes. C'est dans le ventre que se rendent toutes les matières terreuses : et si le remède est actif, il trouble l'intestin.

41.

Pourquoi certains médicaments provoquent-ils une évacuation par en haut, et d'autres par en bas? Ainsi, l'ellébore agit par en haut, tandis que c'est par en bas qu'agit la scammonée. D'autres médicaments

plus haut, il faut ajouter ici une qualité spéciale qui rend les substances laxatives. — *Dans le ventre*. On doit entendre par là toute la cavité abdominale au-dessous du diaphragme. — *Il trouble l'intestin*. C'est une qualité particulière qui peut seule causer cet effet.

§ 41. *Évacuation par en haut... par en bas*. Le texte est un peu différent; et il dit précisément : « la cavité d'en haut... la cavité d'en bas » Le mot grec qui signifie Cavité signifie aussi Estomac. J'ai dû prendre une expression plus générale, qui pût représenter mieux la réalité des choses. Par Estomac d'en bas, il faudrait simplement entendre le ventre; et l'Estomac d'en haut serait le véritable estomac. — *L'Ellébore*. On distinguait deux espèces d'ellébore, le blanc et le noir; tous les deux servaient de purgatifs, mais surtout le premier, qui semble appartenir à la famille des Colchiques. On écrit aussi Hellébore avec une H, quoiqu'il n'y ait pas d'aspiration dans le mot grec. C'est ordinairement de cette dernière orthographe que Littré se sert dans sa traduction d'Hippocrate; il n'en donne pas la raison, non plus que le dictionnaire de l'Académie française. Dans la thérapeutique d'Hippocrate, il n'y a guère de purgatif plus fréquemment employé que les deux ellébores. — *La scammonée*. Employée moins souvent que l'ellébore par les Anciens. La Scammonée est de la famille des Convolvulacées, ainsi que les jalaps et les liserons de nos contrées. L'ellébore, dont on distingue maintenant quatre espèces au moins, est de la famille des renonculées, dont sont aussi les aconits ; voir le traité général de Botanique, de MM. Lemaout et Decaisne, p. 170 et 399. Ces auteurs écrivent Hellébore avec une H, comme le fait Littré. —

agissent des deux manières, comme l'élatérion et le suc de thapsia.

N'est-ce pas parce qu'entre les médicaments qui agissent sur l'estomac, les uns sont chauds et que les autres sont froids. Les uns, à cause de leur chaleur, sont à peine dans l'estomac d'en haut qu'ils descendent dans le lieu inférieur ; et c'est de là qu'ils agissent, surtout quand les matières qu'ils dissolvent sont par trop étrangères au corps, et qu'elles ne s'y assimilent pas. Si la potion est violente et que la dose soit trop forte pour le tempérament du malade, elles remontent dans l'estomac, qui les rejette, ainsi que les sécrétions, s'il y en a ; et l'air s'accumulant par la chaleur du médicament, qui est en grande quantité, détermine un trouble et provoque les vomissements par sa pression. Les médicaments qui sont froids de leur nature sont portés en bas, par leur propre poids, avant de rien faire ou de rien subir ; et partant de ce lieu inférieur, ils font le même effet que ceux du haut. En effet, s'élevant de là par les vaisseaux, et mettant en mouvement les excréments et les concré-

L'élaterion. C'était un médicament fait avec des pousses de jeune sapin. La pharmacopée d'Hippocrate en fait un assez grand usage. — *Thapsia*. De la famille des ombellifères, dont font partie également la ciguë et l'assa fœtida. Voir Lemaout et Decaisne, *ibid.*, p. 251. — *Sont chauds... sont froids*. Il faut encore d'autres conditions moins générales que celles-là. — *L'estomac d'en haut*. C'est l'estomac proprement dit. — *La potion... la dose*. Il est possible que la dose du médicament soit cause de certains effets ; mais ce sont surtout les qualités spéciales du médicament qui agissent. — *L'air s'accumulant... par sa pression*. La physiologie actuelle n'admettrait pas sans doute ces explications, dont les Anciens se contentaient. — *Par leur propre poids*. Même remarque. — *S'élevant de là par les vais-*

tions qu'ils y maîtrisent, ils les entraînent par les mêmes voies. Ceux des médicaments qui participent des deux conditions, et qui sont un mélange de chaud et de froid, produisent les deux effets à la fois, à cause de leur double puissance ; et c'est pour cela que les médecins de nos jours savent les amalgamer les uns aux autres.

42.

Pourquoi certains médicaments purgent-ils, tandis que, d'autres qui sont plus amers et plus astringents, ne purgent pas, bien qu'ils aient des qualités plus fortes ?

N'est-ce pas parce qu'ils ne purgent point réellement par ces qualités, mais seulement parce qu'ils sont indigestes? En effet tous les corps qui ont un excès de chaleur ou de froid ne peuvent être digérés, quelle que soit la petitesse de leurs dimensions. Mais tous les corps qui peuvent dominer la chaleur de l'animal, et qui ne sont pas dominés par elle, et qui en même temps peuvent facilement circuler dans les deux ventres, sont des médicaments. Une fois entrés dans l'estomac et fondus, ils se répandent dans les

seaux. Rien n'est moins prouvé. — *Qui participent des deux conditions*. Comme l'élatérion et la thapsie, cités plus haut.— *Les médecins de nos jours*. Par opposition, sans doute, aux médecins du temps d'Hippocrate.

§ 42. *Purgent-ils... ne purgent pas*. La question est curieuse; et elle doit paraître neuve en ce sens qu'elle n'avait pas été traitée par Hippocrate.— *Parce qu'ils sont indigestes*. Cette raison paraît exacte. — *Un excès de chaleur ou de froid*. Ceci ne paraît pas aussi exact. — *Sont des médicaments*. Cette définition est remarquable. Il ne paraît pas qu'Hippocrate ait pensé à définir ce qu'il faut entendre

vaisseaux, que parcourt la nourriture pour arriver aux veines. Mais comme ils n'ont pas été digérés et qu'ils sont les maîtres, ils cheminent, en entraînant avec eux tout ce qui leur faisait obstacle ; et c'est là ce qu'on appelle une purgation. L'airain et l'argent et les matières analogues ne peuvent pas être digérés par la chaleur animale ; mais ils ne se fondent pas aisément dans les ventres. L'huile, le miel, le lait et les aliments analogues à ceux-là sont des purgatifs, non par leur qualité propre, mais quand on les prend en quantité. Si leur masse les rend indigestes, ils font la purgation, telle qu'ils peuvent la faire. Il y a deux causes qui rendent les aliments indigestes, d'abord parce qu'ils le sont par eux-mêmes, et ensuite par la quantité dans laquelle on les prend. C'est là ce qui fait qu'aucun des corps dont on vient de parler ne sont des médicaments, puisqu'aucun d'eux ne purge par sa propre puissance. L'âpreté, l'amertume, la mauvaise odeur sont les conditions des médecines, parce que la médecine est le contraire de la nourriture. La nourriture, digérée selon les lois naturelles,

par Médicament. — *Ils sont les maîtres*. C'est la traduction fidèle de l'expression grecque. Il faut entendre par là que l'action de ces substances est plus puissante que celle des aliments. — *Une purgation*. Le purgatif est défini dans Hippocrate, Littré, tome VI, p. 341. — *L'airain et l'argent*. Il n'est pas probable que les Anciens fussent parvenus à employer les métaux comme médicaments, quoique ce passage puisse le faire supposer. — *Dans les ventres*. C'est l'expression même du texte. Il s'agit de l'estomac et des intestins. — *Quand on les prend en quantité*. Ce ne sont plus alors des purgatifs ; c'est une indigestion.— *Ne sont des médicaments*. Ce qui est dit ici de l'huile, du miel et du lait pourrait s'appliquer à bien d'autres substances. — *Sont les conditions des médecines*. Ce

s'assimile au corps : et c'est précisément ce qu'on appelle la nourriture. Mais quand une substance qui n'est pas naturellement absorbable vient à pénétrer dans les veines, et qu'elle les trouble par l'excès de chaleur ou de froid qu'elle y apporte, c'est là ce qui constitue la nature d'un médicament.

43.

Pourquoi le poivre pris en quantité relâche-t-il la vessie ? et pourquoi pris à petite dose relâche-t-il le ventre ? Pourquoi la scammonée, prise à haute dose, relâche-t-elle le ventre, et pourquoi prise à dose petite et étant vieille relâche-t-elle la vessie ?

N'est-ce pas parce que l'un et l'autre de ces médicaments sont, suivant le cas, plus en état d'émouvoir les organes ? Le poivre en effet est diurétique ; et la scammonée purge par en bas. Le poivre, pris en grande quantité, se rend à la vessie et n'est pas dissous dans le ventre ; pris en petite quantité, il est

sont des conditions fréquentes et nécessaires. — *Par l'excès de chaleur ou de froid*. C'est le fond de la théorie exposée dans ce §; mais cette théorie n'est pas exacte ; il y a bien d'autres actions que celles de la chaleur ou du froid.

§ 43. — *Le poivre*... Les pipéracées forment une famille, qui est en effet employée en médecine. On distingue le poivre noir et le poivre blanc, non pas qu'ils soient de différente nature ; mais le second est travaillé, tandis que l'autre est à l'état naturel. Le poivre est fréquemment employée dans la pharmacopée hippocratique. Il n'a peut-être pas toutes les qualités qui lui sont attribuées ici. La comparaison des effets de la scammonée et de ceux du poivre n'est pas non plus très exacte. — *Ces médicaments*. Le poivre est pour les Modernes un condiment plutôt qu'un médicament. Il est très probable d'ailleurs que les Anciens faisaient usage de ces médicaments comme

dominé par les organes; il dissout les matières, et il devient un médicament pour l'estomac. Quant à la scammonée, si on la prend à forte dose, elle est absorbée au point de se répandre; et ainsi répandue, elle devient un médicament par le motif que nous venons d'indiquer. Si elle est en petite quantité, elle est resorbée, avec la boisson, dans les vaisseaux ; et avant qu'elle n'ait pu causer le moindre trouble, elle est entraînée dans la vessie. Là, par la vertu qui lui est propre, elle entraîne les excrétions et les concrétions superficielles. Prise en grande quantité, ainsi que nous l'avons dit, elle produit une forte purgation terreuse, après avoir séjourné longtemps dans les organes, à cause de sa violence.

44.

Pourquoi les médecins guérissent-ils les mêmes inflammations, les uns par le froid, les autres par la chaleur, qui les mûrit ?

C'est que les uns guérissent par l'effet d'une chaleur qui est extérieure ; et les autres, qui emploient le froid, guérissent en concentrant la chaleur propre.

45.

Pourquoi faut-il changer fréquemment les cataplasmes ?

purgatifs bien plus que nous. — *Une forte purgation terreuse.* L'expression peut sembler assez singulière; elle se rapporte à la théorie des quatre éléments. Sans doute, on veut dire ici que ce purgatif amène une évacuation de matières solides.

§ 44. *Par le froid... par la chaleur.* Cette question de fait résultait de la pratique médicale; mais la réponse est ingénieuse ; et l'explication peut être vraie.

§ 45. *Les cataplasmes.* Les Anciens entendaient par Cata-

N'est-ce pas pour que le malade en sente davantage l'effet ? Les remèdes auxquels on s'habitue, comme on s'habitue à des aliments, ne sont plus des remèdes ; ils deviennent de la nourriture. Il en est de même pour les cataplasmes.

46.

Pourquoi est-il très profitable à la santé de réduire son alimentation, et de se fatiguer davantage ?

N'est-ce pas parce que la cause de la maladie n'est qu'une accumulation d'excrétions, et que cette accumulation peut avoir lieu, soit par excès de nourriture, soit par défaut d'exercice et de fatigue ?

47.

Pourquoi les médecines, et ordinairement les choses amères et de mauvaise odeur, purgent-elles ?

N'est-ce pas parce que toutes les substances amères

plasme ce que nous entendons nous-mêmes ; ils les composaient, comme nous, de matières diverses selon les cas, comme on peut le voir dans les œuvres d'Hippocrate. La remarque faite ici sur les cataplasmes peut s'appliquer à peu près à tout, parce qu'en effet l'habitude change complètement la nature des choses. Les médicaments ne font pas exception.

§ 46. *Réduire son alimentation... se fatiguer davantage.* Ce sont des préceptes excellents, qui s'appliquent à tous les temps et à tous les climats. On peut trouver aussi ces recommandations salutaires dans Hippocrate. — *Une accumulation de sécrétions.* L'explication est fort admissible. Voir plus haut, § 1, la définition de la maladie; et plus loin, section V, § 46, la même question, répétée en termes identiques.

§ 47. *Les choses amères et de mauvaise odeur.* Ce n'est pas général ; mais ordinairement les médecines sont d'un goût fort désagréable ; il y a cependant des exceptions assez nom-

et de mauvaise odeur sont indigestes? Or ce n'est que par suite, que les médicaments agissent parce qu'ils sont amers et d'odeur mauvaise. Étant indigestes, et agissant par leur amertune, c'est ce qui en fait des médecines; et si on les prend à trop forte dose, ils font mal. Toutes les susbtances qui, même à petite dose, peuvent être si nuisibles, ne sont plus des médicaments; ce sont des poisons mortels. Ce qui ne purge pas par sa seule vertu n'est pas un remède. Il y a une foule d'aliments qui, si on les prend en une certaine quantité, produisent le même effet que l'huile, le miel, le vin doux. Tous ces corps sont des purgatifs, parce qu'ils ne sont pas de digestion facile; et ils purgent les malades qui ne peuvent pas les digérer facilement. Car, selon les gens, les aliments sont ou digestifs ou indigestes. C'est là ce qui fait que les mêmes substances ne sont pas des remèdes pour tout le monde, et qu'il y a des remèdes spéciaux à certains tempéraments. En général, il faut non seulement que le remède ne puisse pas être digéré; mais

breuses. — *Sont indigestes.* Il est possible que ce soit une des causes de l'action purgative de certaines substances. — *C'est ce qui en fait des médecines.* L'explication, quoique un peu confuse dans la forme, peut être au fond assez juste. La mauvaise odeur et le mauvais goût font que les organes se refusent à digérer ces substances. — *Ce sont des poisons mortels.* La distinction est très juste. — *Ce qui ne purge pas...* Cette remarque encore est juste, comme la précédente; et le remède se trouve par là très bien défini. — *Selon les gens.* C'est une observation que chacun peut vérifier. Tel médicament est de facile digestion pour telle personne, et indigeste pour telle autre. — *Spéciaux à certains tempéraments* C'est fort exact. Il en est des remèdes comme des aliments. — *Être digéré... qu'il ait une action.* C'est la répétition de ce qui a été dit plus haut, sous une autre

il faut encore qu'il ait une action. C'est absolument comme l'exercice qui, soit qu'il vienne du dehors, soit qu'il vienne du dedans, expulse les éléments étrangers, par l'effet du mouvement qu'il procure.

48.

Pourquoi les graines et les plantes odorantes sont-elles diurétiques ?

N'est-ce pas parce qu'elles sont chaudes et de facile digestion ? Or les substances qui sont dans ce cas provoquent l'urine. La chaleur qu'elles renferment allège le corps ; et l'odeur n'a rien de corporel. Les choses odorantes, comme l'ail, sont diurétiques à cause de leur chaleur ; mais cependant elles sont encore plutôt fondantes. Les graines odorantes sont chaudes également.

49.

Pourquoi, lorsque les plaies sont impures et de nature mauvaise, faut-il les traiter par des remèdes secs,

forme. — *Comme l'exercice*. La comparaison n'est peut-être pas aussi exacte que l'auteur semble le croire. L'exercice s'adresse aux muscles avant tout.

§ 48. *Les graines et les plantes odorantes*... Voir plus loin, sections XII, § 12, et XX, § 16, la même question, posée et résolue à peu près dans les mêmes termes. — *Sont-elles diurétiques*. Le fait n'est pas général, ainsi que cela semble résulter de ce texte. — *Rien de corporel*. C'est la traduction littérale. Corporel est pris ici pour Matériel. — *A cause de leur chaleur*. Cette cause n'est pas la seule, ni sans doute la principale. — *Sont chaudes*. Le fait n'est pas certain. Au lieu de Chaudes, on pourrait traduire aussi : Échauffantes.

§ 49. *Les plaies*. Le mot de Plaies est plus général que celui d'Ulcères, employé par quelques traducteurs. — *Impures*. C'est-à-dire, purulentes. — *Par des remèdes secs*. Et notamment, par la chaleur, comme le

âcres et astringents ? et pourquoi quand elles sont pures et qu'elles guérissent, faut-il des remèdes humides et n'employer que ceux-là ?

N'est-ce pas parce que, pour les plaies qui ne sont pas pures, il y a toujours à ôter quelque chose, et que c'est entièrement l'humidité étrangère qu'il faut faire disparaître ? Or les remèdes mordants, âcres et astringents sont précisément dans ce cas ; et le sec a ces qualités plus que l'humide. Une fois que les plaies sont pures, elles n'ont plus qu'à se cicatriser.

50.

Pourquoi dans les maladies qui viennent du phlegme, l'acte vénérien est-il bienfaisant ?

N'est-ce pas parce que le sperme est une expulsion d'excrétion, et qu'il ressemble naturellement au phlegme ? Il en résulte que la cohabitation sexuelle

prescrit Hippocrate, dans une foule de passages. — *Et qu'elles guérissent*, Et se cicatrisent. — *A ôter quelque chose*. Sans doute la suppuration, que l'auteur appelle aussi Humidité étrangère. — *Et le sec a ces qualités*. Cependant une substance peut être sèche sans être astringente.

§ 50. *Qui viennent du phlegme*. Le phlegme, dans la médecine des Anciens, où il tient une grande place, répond à peu près à ce que les Modernes entendent par la pituite. Le phlegme, que le Dictionnaire de l'Académie écrit Flegme, est une espèce de décomposition du sang, formée par une inflammation intérieure. L'étymologie indique une sorte de combustion, puisque la racine grecque signifie Brûler. Au contraire, le phlegme emporte aujourd'hui pour nous une idée de refroidissement et non de chaleur. — *L'acte vénérien est-il bienfaisant*. La médecine actuelle ne serait peut-être tout à fait de cet avis. — *Il ressemble naturellement au phlegme*. On ne saurait admettre cette assimilation. Le sperme est une sécrétion très régulière, tandis

est utile parce qu'elle enlève le phlegme en grande quantité.

51.

Pourquoi vaut-il mieux donner de la nourriture au début de la phlegmasie, plutôt que d'en permettre plus tard?

N'est-ce pas plutôt au début de la maladie, afin que l'inflammation qui survient ne trouve pas le malade trop affaibli? Ainsi donc, ou il faut affaiblir le malade sur-le-champ, ou il faut le nourrir fortement le plus tôt possible. On doit le refaire d'abord par des potions; elles sont plus douces, plus légères et plus fondantes; et le corps, affaibli comme il l'est, peut alors en tirer plus aisément la nourriture dont il a besoin; car lorsque la nourriture doit d'abord être transformée dans l'estomac, puis se fondre en se ré-

que le phlegme est une corruption. — *Elle enlève le phlegme.* C'est toute autre chose que le phlegme qui est expulsé dans l'éjaculation.

§ 51. *De la phlegmasie.* J'ai ajouté ces mots, afin d'être plus clair; ils sont justifiés d'ailleurs par ce qui suit. On peut traduire aussi : « Au début de l'inflammation ». Quant à la question même, elle est fort intéressante; mais il est bien difficile de la trancher d'une manière générale. Le moment et la dose de l'alimentation du malade varient selon les cas. Hippocrate s'est beaucoup occupé du régime; et il a fait un traité spécial sur le Régime dans les maladies aiguës; voir Littré, tome II, pp. 214 et suiv. — *Au début de la maladie.* Ceci semble en effet plus utile, par la raison qu'en donne l'auteur. — *Affaiblir le malade sur-le-champ.* Sans doute pour atténuer l'inflammation, quand elle survient. — *Par des potions.* Au lieu d'aliments solides. — *La nourriture doit d'abord être transformée.* La potion liquide doit bien aussi subir cette transformation; mais la digestion est plus facile. —

pandant et s'échauffer, le corps ne souffre qu'avec peine tout ce travail.

52.

Pourquoi faut-il observer les symptômes que fournissent les urines, en interrompant l'urination, qu'elle soit ou ne soit pas complètement élaborée, et en faisant uriner plus souvent qu'à l'ordinaire?

N'est-ce pas parce que la preuve de sa complète élaboration, c'est qu'elle soit jaunâtre, et que cette condition s'obtient surtout en la retenant plus longtemps? Ou bien, n'est-ce pas parce que tout liquide montre mieux sa couleur quand il est en petite quantité, plutôt qu'en grande quantité? Lorsque le liquide est abondant, on y reconnaît mieux les formes des objets; mais quand il y a peu de liquide, on distingue mieux les couleurs; par exemple sur la rosée, sur les

Tout ce travail. Le texte est peut-être moins précis.

§ 52. *Les symptômes que fournissent les urines.* Hippocrate tient le plus grand compte des symptômes tirés de l'urine; et c'est encore aujourd'hui le sujet de constantes observations. Jamais l'uroscopie n'a été étudiée mieux qu'elle ne l'est de nos jours, grâce aux progrès de la chimie. — *En interrompant l'urination,* c'est-à-dire en ne prenant que le premier jet, sans attendre que l'émission soit complète. — *Plus souvent qu'à l'ordinaire.* Afin d'avoir un liquide moins élaboré. — *C'est qu'elle soit jaunâtre... en la retenant plus longtemps.* Tous ces faits sont exacts; plus l'urine séjourne dans la vessie, plus elle est colorée. — *Montre mieux sa couleur.* — L'assertion est peut-être trop générale. Dans une petite quantité, la couleur se discerne mal; dans une quantité trop grande, elle est également altérée. On peut s'en convaincre en observant l'eau de mer, là où elle paraît bleue. — *Les formes des objets... les couleurs.* La première remarque est plus vraie que la seconde. — *La rosée...* Tous ces liquides sont par eux-mêmes incolores; et quand ils sont colorés, c'est qu'ils reflètent la couleur des

gouttelettes d'eau et sur les larmes qui sortent des paupières. Donc, par une émission continue, le liquide est plus abondant; mais si on le divise, il a plus de couleur. Par conséquent, si c'est la coction qui l'a déjà rendu tel, la division fait mieux voir la couleur, parce qu'alors il y a une réfraction et comme un miroir.

53.

Pourquoi faut-il, dans l'intérêt de la santé, ne pas rendre les chairs très épaisses, et pourquoi faut-il plutôt les amaigrir ?

C'est que, de même qu'une ville est saine et qu'un lieu est salubre, comme l'air de la mer est sain, de même le corps qui respire bien est aussi plus sain. En effet, il faut qu'il n'y ait rien de superflu ; ou s'il y en a, il faut s'en débarrasser au plus vite. Le corps doit être maintenu dans cette disposition que, s'il a pris quelque chose d'inutile, il le rejette sur-le-

corps environnants. — *Une réfraction..* La réfraction vient peut-être aussi du vase qui contient l'urine. — *Et comme un miroir.* L'observation est exacte.

§ 53. *Trop épaisses... les amaigrir.* Ces observations sont très vraies et très pratiques. Les Anciens pouvaient les faire d'autant mieux qu'ils cultivaient la gymnastique plus que nous ; ils voyaient ainsi l'effet du mouvement sur le corps, et ils pouvaient constater que ce genre d'amaigrissement produisait des santés plus robustes. — *L'air de la mer.* Le texte dit simplement : La mer est saine. Il est évident que pour l'auteur les lieux les plus sains sont ceux où l'on respire le mieux. La comparaison d'ailleurs a quelque chose d'un peu singulier. Le corps respire ; mais les lieux ne respirent pas ; on respire dans les lieux. — *Rien de superflu.* C'est précisément ce superflu dangereux que le mouvement élimine. — *Le corps doit être maintenu...* Excellent précepte d'hygiène, mais difficile à

champ ; et qu'il soit toujours en mouvement et non en repos. Ce qui reste immobile et en place ne peut que se pourrir, comme l'eau se corrompt quand elle demeure stagnante. Mais la putréfaction engendre la maladie ; au contraire, ce qui est expulsé sort du corps avant d'être corrompu. C'est ce qui est impossible si la chair est trop épaisse ; car alors les pores sont pour ainsi dire bouchés, tandis que c'est facile quand la chair est raréfiée. Ceci explique encore pourquoi on a tort de se promener tout nu au soleil ; car, dans ce cas, la chair se resserre, et peu à peu elle s'épaissit, tandis que le corps devient plus humide. Le dedans reste ce qu'il est ; la surface s'amoindrit, de même que les viandes bouillies sont plus épaisses que les viandes rôties. Il ne faut pas non plus sortir avec la poitrine nue, parce que le soleil enlève quelque chose aux parties les mieux organisées du corps, qui n'ont pas besoin de cette diminution, tandis que

réaliser.— *En mouvement et non en repos.* C'est la gymnastique régulière et énergique qui sssure ce résultat. — *Comme l'eau.* Comparaison plus juste que la précédente. — *La putréfaction.* Le mot est peut-être exagéré. Nous l'avons cependant conservé, puisque nous reconnaissons toujours des fièvres putrides. — *Trop épaisses.* C'est l'énoncé du début de ce §. Trop épaisses, ne signifie ici que trop grasses ; mais j'ai gardé l'expression grecque, qui d'ailleurs ne peut faire de doute, puisqu'elle est opposée à la maigreur, dans le texte même. — *La surface s'amoindrit.* C'est la traduction littérale. L'auteur aurait pu donner à sa pensée une forme plus précise. — *Les viandes bouillies.* Cette comparaison est encore assez étrange ; elle se borne seulement à assimiler l'action du feu, qui rôtit, à l'action du soleil, desséchant la surface du corps. — *Sortir avec la poitrine nue.* C'est un précepte d'hygiène qu'on applique aussi dans nos climats. — *Aux parties les mieux organisées.* Il faut

les parties intérieures en auraient plutôt besoin. Comme ces dernières parties sont les plus éloignées, on ne peut les faire transpirer que par la fatigue; au contraire, c'est plus facile pour la portion qu'on a sous la main.

54.

Pourquoi l'eau froide et l'eau chaude sont-elles également bonnes contre les engelures?

N'est-ce pas parce que les engelures viennent d'un excès de liquide? L'eau froide contracte et durcit l'humide; l'eau chaude le vaporise et le fait sortir, en donnant une issue à l'air, et en raréfiant la chair.

55.

Pourquoi le froid cause-t-il et guérit-il les engelures? Et pourquoi la chaleur guérit-elle et cause-t-elle les brûlures?

comprendre : « les plus sèches. » — *En auraient plutôt besoin.* Comme plus humides. — *Transpirer que par la fatigue.* C'est de là que vient la grande utilité des exercices, quand ils sont assez énergiques et assez continus. — *Qu'on a sous la main.* C'est la traduction exacte du mot grec; peut-être aurait-il fallu dire simplement : « pour la portion extérieure du corps. » Voir la même question plus loin, section V, § 34, et section XXXVII, § 3.

§ 54. *Les engelures.* Voir Hippocrate, Littré, tome V, pp. 197 et 436. — *D'un excès de liquide.* Il n'est pas sûr que ce soit là ce qui cause les engelures; mais l'explication est assez ingénieuse. Quant au remède, on se sert aussi aujourd'hui du froid contre les engelures, en frottant de neige la partie malade. — *Contracte et durcit l'humide.* Il aurait fallu ajouter comment cette double action du froid peut contribuer à la guérison. — *En raréfiant la chair.* Même remarque, pour la double action de la chaleur.

§ 55. *Le froid... la chaleur.* C'est la même question que la

N'est-ce pas par la même raison? Le froid et la chaleur causent le mal en contractant les parties; ils guérissent le mal en les desséchant.

56.

Dans les fièvres, il faut administrer la potion souvent et à petites doses. Trop abondante, elle ne fait que passer; à faible dose, mais répétée souvent, elle humecte; et elle circule dans les chairs. C'est comme pour les biens de la terre; si l'eau est répandue en trop grande dose, elle s'écoule; si on ne la donne que modérément, elle imbibe simplement. Il en est tout à fait de même pour les fièvres. Le sillon boit les eaux courantes, si on les détourne successivement en petite quantité; si au contraire on amène tout d'un coup la même masse de liquide, l'eau s'en va où la pente la conduit et l'entraîne.

précédente; et la solution est aussi à peu près la même.

§ 56. Cette question n'est pas posée comme les autres sous forme interrogative. Cette différence est dans l'original. — *Souvent et à petites doses*. Le précepte est très pratique; mais il ne s'applique pas seulement au traitement de la fièvre; même quand on est en santé, il vaut mieux ne boire qu'à petits coups. Des deux comparaisons développées dans ce §, la première est la plus juste; l'absorption de la potion prise à doses modérées ressemble assez à la distribution de l'eau d'arrosage. La seconde comparaison qui assimile la fièvre au feu est peut-être moins exacte. — *Elle ne fait que passer*. Ceci est vrai de toutes les boissons que l'on prend; et si l'on boit trop vite, on est moins rafraîchi, parce que le liquide passe trop promptement. — *Pour les biens de la terre*. L'arrosage est plus utile quand il est à petites doses, et qu'on le répète fréquemment. La potion qu'on donne au malade importe peu; quelle qu'elle soit, il convient de l'administrer de la manière que l'on indique ici. —

D'autre part, il faut que le malade reste dans le plus grand repos possible. Ainsi le feu, quand rien ne l'excite et qu'on ne le remue pas, finit par s'éteindre. Que le malade ne s'expose pas non plus au vent ; car le vent ne fait que réveiller la flamme ; et un petit feu, si on l'attise, prend des proportions énormes. Il faut envelopper le malade avec soin, parce que, si l'on ne donne pas de l'air au feu, il s'éteint ; et il ne aut pas se dévêtir jusqu'à ce que la sueur s'établisse; car on sait de reste que l'eau éteint le feu. Il en est de même pour la nature humaine. Quand la fièvre est intermittente, il faut à l'avance préparer le malade par des bains, et lui appliquer de vives fomentations aux pieds. Il doit rester en repos, bien vêtu, pour qu'il ait le plus chaud possible quand l'accès le prend ; car si un feu est considérable, une simple lampe ne saurait brûler auprès, parce que le feu le plus grand attire à lui un feu plus petit. C'est pour cela qu'il faut développer le plus grand feu possible dans le corps, afin que la fièvre ait peu de feu et que le feu le plus grand attire à lui le plus petit.

Que le malade... Sans doute après avoir pris la potion. — *Ainsi le feu...* Cette comparaison qui tient jusqu'à la fin du § est trop prolongée ; et poussée au-delà d'une certaine limite, elle risque de n'être plus convenable. — *Finit par s'éteindre.* C'est vrai ; mais le feu intérieur qui dévore le malade ne tient pas au mouvement extérieur qu'il se donne. — *Ne s'expose pas non plus au vent.* Précepte très bon en soi ; mais le grand air n'excite pas la maladie, comme le vent excite la flamme.— *Il en est de même pour la nature humaine.* C'est contestable, parce que les circonstances sont tout autres. Le texte grec dit simplement : « la nature » ; mais il est clair que c'est de l'homme qu'il s'agit. Pour la fin du §, j'ai suivi l'édition Firmin-Didot. Le sens d'ailleurs ne peut pas faire de doute.

57.

Dans les fièvres quartes, il ne faut pas atténuer la chaleur ; mais il faut faire rentrer le feu dans le corps. Il faut aussi faire beaucoup d'exercices. Si l'accès vient dans la journée, on doit prendre un bain et ne pas chercher à dormir. C'est là aussi ce qui fait qu'un régime échauffant est bon, parce que la fièvre quarte est toujours faible ; car si elle n'était pas faible, elle ne serait pas quarte. Ne voyez-vous pas que là où il y a un feu très fort, la lampe ne peut plus rester allumée ? C'est que le feu, quand il est fort, attire à lui un feu plus petit. C'est pour cela qu'il faut développer beaucoup le feu dans le corps, parce que le feu de la fièvre est faible. Ainsi donc, le régime du jour de fièvre consiste tantôt à accroître le feu dans le corps, et tantôt à y provoquer la moiteur.

58.

Les fièvres ont deux causes : les unes viennent du feu ; les autres viennent de la moiteur. Celles qui

§ 57. *Dans les fièvres quartes.* Ce § n'est guère que la répétition du précédent. Le cas n'est pas tout à fait le même ; mais l'explication est presque identique. Hippocrate s'est beaucoup occupé de la fièvre quarte et du traitement qu'elle exige. Voir Hippocrate, Littré, tome VIII, pp. 652 et suiv. — *Faire beaucoup d'exercices.* C'est souvent difficile quand on a la fièvre. — *La lampe ne peut rester allumée.* C'est la comparaison qui termine le § précédent.

§ 58. *Deux causes.* Il y a probablement plus de deux causes ; mais on peut croire que les deux qui sont indiquées ici, sont les principales. — *La moiteur.* C'est le mot qui semble répondre le mieux à celui du texte. La théorie peut d'ailleurs paraître bien contestable. Il est vrai que, même dans l'état actuel de la science, il serait bien

viennent du feu se guérissent par la moiteur; celles qui viennent de la moiteur se guérissent par le feu, qui la dessèche.

SECTION II.

QUESTIONS SUR LA SUEUR.

Rapports de la respiration et de la sueur ; effet de l'eau chaude sur la sueur ; salure de la sueur ; la sueur plus forte dans les parties hautes du corps que dans les parties inférieures ; sueur provenant du travail manuel ; sueur de la tête sans odeur ; sueur après la fatigue ; sueur provenant des lotions ; sueur provoquée par les vêtements ; sueur du visage ; sueur provoquée par le feu ; sueur épongée ; plantes sudorifiques ; sueur plus forte dans le dos ; sueur dans le sommeil ; sueur causant des nausées ; sueur aux pieds ; sueur en hiver et en été ; soulagement que procure la sueur ; sueur produite en courant ; sueur pendant le repas ; sueur produite par la peur ; sueur dans les étuves ; sueur de fatigue ; sueur de frisson ; sueurs chaudes, sueurs froides ; sueur venant de la vivacité des mouvements ; sueurs spontanées ; salubrité de la sueur.

1.

Pourquoi ne sue-t-on pas quand on pousse énergiquement son souffle, ou qu'on le retient ? Et pour-

difficile de donner une explication générale qui serait satisfaisante de tous points.

§ 1. *Quand on pousse énergiquement son souffle.* Le texte est plus concis et n'a qu'un seul mot. Ceci rappelle l'habitude de certains ouvriers qui, dans de grands et continuels efforts, poussent un Han, qui les soulage. Quant au phénomène lui-même de la sueur, plus ou moins abondante selon qu'on retient son souffle, ou qu'on le

quoi sue-t-on davantage quand on le laisse aller tout naturellement ?

N'est-ce pas que le souffle, quand on le comprime, remplit les veines, et qu'alors la sueur ne peut plus sortir ? C'est comme l'eau des clepsydres, qui ne peut pas sortir, quand on les arrête toutes pleines. Lorsque le souffle sort, la sueur devient abondante, parce qu'elle s'est accumulée peu à peu, par cela même qu'on la retenait.

2.

Pourquoi les parties du corps plongées dans l'eau

pousse, il est peut-être difficile de prononcer. Hippocrate s'est beaucoup occupé aussi de la sueur, mais surtout à un point de vue pathologique; ce qui n'est pas le cas ici. — *Tout naturellement.* J'ai ajouté ces mots, qui me semblent ressortir du contexte. — *Remplit les veines.* On peut aisément vérifier le fait par soi-même. Tous les vaisseaux du corps semblent se gonfler quand on retient son haleine.— *L'eau des clepsydres.* Voir plus loin, section XVI, § 8, une comparaison toute semblable. — *Quand on les arrête toutes pleines.* C'est la traduction littérale, mais peu claire dans sa concision. La clepsydre avait deux trous, l'un par où l'on introduisait l'eau, et l'autre par où l'eau s'échappait. Lorsque la clepsydre était pleine, on pouvait boucher le trou supérieur avec le doigt ; et l'eau ne pouvait plus s'échapper par le bas, grâce à la pression de l'air inférieur, qui était alors le seul à agir. Cette petite expérience est bien connue. Voir Théophraste, Fragments de son traité sur la sueur, édition Firmin-Didot, p. 407, § 25 ; il y rappelle aussi le phénomène de la clepsydre.

§ 2. *Pourquoi les parties du corps...* Théophraste avait fait un traité spécial sur la sueur ; il y agitait les mêmes questions qui sont agitées ici ; il ne nous reste que des fragments de ce traité, qu'avait sans doute inspiré Aristote, comme il en avait inspiré tant d'autres à son disciple, notamment la Botanique. Dans ces fragments assez étendus, se trouve une question analogue à celle du § 2. Voir Théophraste de Firmin-Didot,

chaude ne suent-elles pas, quoiqu'elles soient chaudes?

N'est-ce pas parce que l'eau empêche la sueur de se liquéfier? La sueur n'est au fond que ce qui, dans la chair, s'est mal combiné; et c'est là ce qui ne lui permet pas de se liquéfier, quand la chaleur vient à la diviser.

3.

Pourquoi la sueur est-elle salée?

N'est-ce pas parce qu'elle est produite par le mouvement et par la chaleur, éliminant tout ce qui dans le corps est étranger à l'assimilation de la nourriture, convertie en sang et en chair? Cette matière, qui n'est pas propre à nourrir, se détache rapidement; et elle suinte au dehors. La sueur est salée, parce que la partie la plus douce et la plus légère a été employée et perdue dans le corps, tandis que la partie la plus étrangère et la plus indigeste s'est séparée.

p. 408, § 35. — *L'eau empêche la sueur de se liquéfier.* L'explication est tout au moins plausible. — *Quand la chaleur vient à la diviser.* Et par suite, l'empêche de se former en gouttelettes, comme il arrive quand la sueur est régulière.

§ 3. *Pourquoi la sueur est-elle salée?* La question est curieuse, et vaut la peine d'être discutée. La physiologie actuelle ne l'a peut-être pas encore résolue. Théophraste se pose aussi ce problème; et il donne à peu près les mêmes explications; édition Firmin-Didot, p. 403, §§ 2 et 3. — *Par le mouvement et par la chaleur.* On peut admettre que ce sont bien là les causes les plus ordinaires de la sueur.— *Cette matière, qui n'est pas propre à nourrir.* On peut en dire autant de toutes les excrétions, quelles qu'elles soient. — *Se détache rapidement.* Sous l'influence du mouvement, et de la chaleur qu'il provoque. — *La plus indigeste.* C'est-à-dire rebelle à l'assimilation, qui constitue la nutrition proprement dite. — *Ce résidu...* La sueur et

Ce résidu, quand il est dans le dépôt inférieur, s'appelle l'urine; mais dans la chair, c'est de la sueur. C'est une même cause qui rend salées la sueur et l'urine.

4.

Pourquoi sue-t-on dans les parties hautes du corps plutôt que dans les parties inférieures?

N'est-ce pas parce que le chaud est en haut, où il se dirige, et qu'il y reste, en y faisant monter le liquide? N'est-ce pas aussi que le souffle produit la sueur, et que le souffle est dans les parties supérieures? N'est-ce pas encore parce que la sueur est un liquide non digéré, et que ce genre de liquide se dirige en haut? Or la crase n'a lieu qu'en haut.

l'urine sont bien l'une et l'autre des excrétions; mais il y a cette grande différence que l'urine est élaborée par un organe spécial, tandis que la sueur peut sortir de toutes les parties du corps, bien qu'elle sorte plus abondamment de quelques-unes. — *C'est une même cause...* La physiologie actuelle ne peut pas être de cet avis.

§ 4. *Les parties hautes... les parties inférieures.* Théophraste discute les mêmes questions, édition Firmin-Didot, p. 407, § 32. Le phénomène d'ailleurs est certain; et ce sont bien en effet les parties supérieures du corps qui suent davantage. — *En y faisant monter le liquide.* A la façon sans doute de l'eau qui bout. — *Le souffle produit la sueur.* La pensée de l'auteur reste obscure, comme le sont aussi les explications qui suivent. -- *Que le souffle est dans les parties supérieures.* Cette indication trop générale et trop vague se rapporte à l'action des poumons, placés au-dessus du diaphragme et dans la partie supérieure du corps. — *Un liquide non digéré.* C'est-à-dire: « Incomplètement élaboré ». — *La crase.* J'ai dû conserver le mot grec, qui n'a pas d'équivalent dans notre langue médicale. Littré a gardé aussi le mot de Crase dans sa traduction d'Hippocrate. La crase est, dans la médecine hippocratique, l'équilibre des quatre humeurs, qui

5.

Pourquoi sue-t-on davantage quand on se fatigue par un travail des mains, bien que le reste du corps demeure dans son état ordinaire?

N'est-ce pas parce qu'on a plus de force dans cette partie du corps? C'est aussi pour cette raison qu'on retient son souffle; ce qui se rapproche beaucoup d'un effort. Dans ces conditions, nous avons plus de force pour le travail que nous faisons; et c'est surtout en ces moments qu'on retient sa respiration. En outre, quand nous frottons nos mains, nous faisons plus d'efforts que quand nous frottons tout autre membre; et en retenant notre respiration, nous nous influençons à la fois par le frottement que nous subissons et par celui que nous produisons.

constitue la santé. La physiologie actuelle use encore quelque fois du mot de Crase, pour le juste mélange des parties constituantes des liquides de l'économie animale. Voir le grand dictionnaire de Littré à ce mot. Le Dictionnaire de l'Académie ne donne à Crase qu'un sens grammatical, et non un sens médical.

§ 5. Le texte grec de ce § présente des variantes qui rendent le sens obscur et douteux; je ne suis pas sûr de l'avoir bien saisi. La pensée générale est que le travail des mains provoque la sueur plus que le travail de toute autre partie du corps. Ceci est vrai; mais les détails particuliers que donne l'auteur ne sont pas assez clairs. — *On a plus de force...* C'est exact; et la force des bras est en effet plus grande que celle des jambes, par exemple. — *Ce qui se rapproche le plus d'un effort.* C'est encore l'interprétation la plus probable qu'on puisse tirer du texte. — *Dans ces conditions.* C'est-à-dire, quand on retient son souffle. — *Quand nous frottons nos mains.* Le texte est loin d'être aussi précis; mais la suite semble autoriser la traduction que nous donnons. L'une des mains agit sur l'autre; et alors il y a tout à la fois une action produite et une action subie. — Voir cette même

6.

Pourquoi la sueur qui coule de la tête n'a-t-elle pas d'odeur, ou en a-t-elle moins que celle de tout le reste du corps ?

N'est-ce pas parce que la tête est la partie la plus aérée ? Ce qui montre bien que le lieu est mou, c'est l'abondance des cheveux qui y poussent. Les organes sentent mauvais, ainsi que tout ce qui s'y trouve, quand ils ne sont pas accessibles à l'air.

7.

Pourquoi, quand on s'exerce, sue-t-on davantage lorsque, après avoir suspendu ses efforts, on les reprend, que lorsqu'on les continue sans interruption ?

N'est-ce pas parce que, quand on se repose, la sueur s'accumule? En reprenant son exercice, on fait sortir cette sueur, qui s'est accumulée depuis

question résolue presque dans des termes identiques par Théophraste. *loc. cit.*, p. 408, § 34.

§ 6. *N'a-t-elle pas d'odeur.* Le fait est certain, et quand la sueur de la tête paraît avoir de l'odeur, c'est que l'on confond l'odeur de la sueur venue de toute autre partie du corps avec la prétendue odeur de la tête. — *La plus aérée.* On pourrait aussi traduire : « La plus perméable à l'air » ; et cette traduction s'accorderait peut-être mieux avec le contexte. — *L'abondance des cheveux*, qui supposent des pores nombreux, où l'air peut circuler plus aisément. — *Ainsi que tout ce qui s'y trouve.* Comme certaines suppurations ou sécrétions, qui sentent d'autant plus mauvais qu'elles sont plus renfermées.

§ 7. *Sue-t-on davantage...* C'est un fait qu'ont pu constater tous ceux qui font de violents exercices. L'explication donnée ici peut passer pour fort probable. — *La sueur s'accumule.* Physiologiquement, il n'y a là rien

qu'on a cessé. Au contraire, un exercice continu dessèche peu à peu la sueur, comme le fait le soleil.

8.

Pourquoi sue-t-on davantage quand on provoque la sueur en l'essuyant à de courts intervalles ?

N'est-ce pas parce que la sueur ne se produit pas seulement par l'humidité, mais aussi parce que les pores sont plus ouverts, et que les corps sont plus perméables ? Si l'on ne fait pas usage de ces lotions, les pores se bouchent, tandis qu'ils s'ouvrent si on se les donne.

9.

Pourquoi, puisque le soleil nous échauffe plus quand nous sommes nus que quand nous sommes

d'impossible. — *Comme le fait le soleil*, qui dessèche la sueur, dès qu'elle paraît à la surface de la peau. Voir dans Hippocrate, Littré, tome VI, p. 571, § 8. Voir aussi dans Théophraste, éd. Firmin-Didot, p. 407, § 31, la même question.

§ 8. *En l'essuyant.* J'ai un peu développé le texte pour rendre toute la force de l'expression grecque, où le sens d'Essuyer se trouve implicitement compris. — *Par l'humidité.* Le texte ne dit pas davantage ; mais il est évident que la pensée n'est pas suffisamment exprimée. On comprend du reste qu'il s'agit ici de l'humidité intérieure, qui sort au dehors sous forme de sueur. — *Plus ouverts.* L'explication est exacte, ou du moins elle est très plausible. — *Les corps sont plus perméables.* C'est encore le mot de Perméables qui m'a semblé répondre le mieux au mot du texte. Le sens est d'ailleurs évident. Les pores sont ceux de la peau, où la sueur se manifeste ; mais l'intérieur du corps doit aussi être perméable, pour que les liquides puissent y circuler aisément. — *De ces lotions.* Le texte n'est pas aussi précis. Voir plus loin, § 12.

§ 9. *Le soleil nous échauffe plus...* Voir plus loin, § 37, la même question, résolue de la

habillés, suons-nous pourtant davantage avec nos habits ?

Est-ce parce que le soleil en nous brûlant ferme les pores? Ou bien n'est-ce pas que le soleil dessèche la transpiration, et que cet effet se produit moins quand nous sommes vêtus?

10.

Pourquoi est-ce le visage qui sue le plus?

N'est-ce pas parce que la sueur peut sortir davantage des parties qui sont perméables et très humides, comme l'est le visage? En effet, la tête semble être une source d'humidité. La chevelure sue, parce que l'humidité y est très forte; le lieu est perméable et maigre; il est donc tout naturel que la sueur le traverse.

11.

Pourquoi ne sue-t-on pas davantage, ni quand le

même manière. — *Ferme les pores*. La raison paraît bonne ; et l'action du soleil est bien celle que l'auteur indique. Mais il est encore plus certain que la chaleur du soleil dessèche la sueur à mesure qu'elle se produit. Les habits produisent un effet contraire ; et ils concentrent la sueur en l'empêchant de s'évaporer, au contact de l'air.

§ 10. *Le visage qui sue le plus*. Voir Théophraste, *loc. cit.*, pp. 404, 407 et 408, §§ 9, 24 et 33. La même question est posée et résolue plus complètement § 37 de cette seconde section. Elle se retrouve encore section XXXVI, § 2. — *Qui sont perméables*. Voir plus haut la note sur le § 8. — *Une source d'humidité*. Cette observation est contestable ; et les pores du visage ne semblent pas être plus ouverts que d'autres.

§ 11. La même question est traitée plus loin, § 32, et dans

feu agit tout à coup, ni quand il est toujours de moins en moins ardent; et pourquoi sue-t-on plus quand on augmente le feu petit à petit ? En effet, on sue plus dans les étuves que si la chaleur était sur-le-champ portée au même degré.

N'est-ce pas parce que c'est la juste proportion qui agit en toutes choses ? Si donc une chose avec telle mesure produit le plus d'effet, elle ne le produira plus si elle est trop forte ; ou plutôt, elle produira le contraire, parce qu'elle n'agit que par cela même qu'elle est en proportion convenable. C'est bien là ce qui fait qu'on ne sue pas davantage par une chaleur plus forte. Mais comme, dans chaque cas, la proportion est autre, ce qu'on y ajoute en plus empêche que ce qui a d'abord agi puisse continuer à agir encore. Car ce n'est pas dans tous les cas également qu'un précédent identique dispose les choses d'une manière convenable; ce n'est pas le même précédent qui agit, c'en est un autre. C'est donc une

des termes analogues ; la solution est toute pareille. — *Agit tout à coup*. On pourrait ajouter : « Et en masse », pour rendre toute la force du mot grec. — *Dans les étuves*. Les Anciens distinguaient les étuves selon que la chaleur y venait de la vapeur d'eau, ou selon que la chaleur y était sèche et venait simplement du feu. La médecine hippocratique paraît avoir fait peu d'usage des étuves ; ce n'est que plus tard qu'elles ont été fréquemment employées, soit comme remèdes, soit comme moyen d'hygiène. — *La juste proportion*. Le texte n'est pas tout à fait aussi précis. — *Elle ne le produira plus*. C'est ce qui arrive pour certains médicaments, qui, pris à trop forte dose, n'agissent pas, bien qu'ils agissent à dose moins forte. — *Qui dispose les choses d'une manière convenable*. Cette généralité, qui est exacte, s'applique spécialement au corps humain, plongé dans la chaleur humide ou sèche de l'étuve. Cette chaleur, venant peu à peu, ouvre les pores et prédispose le baigneur

quantité faible plutôt qu'une forte quantité qui a prédisposé le corps, et qui l'a préparé à pouvoir suer. Il faut alors une autre proportion et une proportion plus forte pour agir. La cause qui a déjà produit son effet ne peut le reproduire ; après elle, il en faut une autre, qui se trouve dans la proportion indispensable.

12.

Pourquoi la sueur est-elle plus abondante quand on l'éponge que quand on la laisse séjourner librement telle qu'elle est ?

Est-ce parce que l'on est refroidi par l'air extérieur ? Ou n'est-ce pas que la sueur, quand elle est au dehors, fait comme un couvercle sur les pores, et qu'elle empêche ainsi la sueur intérieure de sortir ?

13.

Pourquoi la rue donne-t-elle une mauvaise odeur à la sueur, ainsi que le font certains parfums ?

à mieux profiter de l'action qui s'exerce sur lui. — *La cause qui a déjà produit son effet*... L'explication peut paraître bien vague, et l'expression pourrait en être plus précise.

§ 12. *Pourquoi la sueur est-elle plus abondante ?* L'observation est exacte ; et chacun peut s'en convaincre par sa propre expérience. — *Quand on l'éponge*. Le mot grec semble indiquer qu'il s'agit des espèces d'étrilles dont on se servait dans les gymnases. — *Est-ce parce que l'on est refroidi*. La pensée n'est pas très nette ; je n'ai pas pu la rendre plus claire. Le sens général est que, si l'on n'éponge pas la sueur, elle se refroidit plus vite par l'action de l'air ambiant, qui est froid relativement au corps. — *Fait comme un couvercle*. Quand on ne l'essuie pas, elle bouche les pores et répercute la chaleur au dedans. Voir plus haut, § 8.

§ 13. *La rue*. Voir la même question en termes identiques, plus loin, section XX, § 33. Les rutacées, qui viennent surtout dans les climats tempérés de

N'est-ce pas parce que les substances qui ont déjà une forte odeur par elles-mêmes, rendent l'odeur encore plus mauvaise, en se mêlant aux humeurs excrémentitielles du corps ?

14.

Pourquoi la sueur est-elle plus forte dans le dos que dans les parties antérieures du corps ?

N'est-ce pas parce que c'est dans la partie antérieure que se trouve le lieu où se déverse l'humide ? Ce lieu n'existe pas dans la partie postérieure ; et dès lors, il faut de toute nécessité que l'excrétion se produise au dehors. C'est là encore ce qui fait qu'on sue moins au ventre qu'à la poitrine. La même cause fait aussi que le dos et les parties postérieures conservent davantage la sueur, tandis que les parties antérieures la conservent moins. C'est que les parties antérieures se refroidissent plus que celles de derrière. Si les aisselles suent le plus tôt et le plus abondamment,

l'ancien continent, renferment un principe résineux et une huile volatile, qui passent pour avoir des propriétés sudorifiques ; voir le Traité général de Botanique par MM. Lemaout et Decaisne, p. 362. La médecine hippocratique en faisait un assez grand usage. — *Aux humeurs.* On pourrait traduire aussi : « Aux liquides ».

§ 14. *Plus forte dans le dos.* La sueur est plus forte dans le dos que sur la poitrine ; mais elle l'est surtout sur le visage, qui est cependant sur la partie antérieure du corps. — *Le lieu où se déverse l'humide.* C'est le ventre que l'auteur veut désigner par cette périphrase. — *Dès lors.* J'ai ajouté ces mots pour plus de clarté. — *Moins au ventre qu'à la poitrine.* L'observation est très délicate ; et elle n'est peut-être pas fausse, bien que la raison dont on l'appuie soit moins acceptable. — *La même cause.* Il semble au contraire que les causes des deux phénomènes soient diffé-

cela tient encore à ce qu'elles se refroidissent moins. Ajoutez que la région du dos est plus charnue que la région antérieure, et que, par conséquent, elle est plus humide. Ainsi, il y a plus d'humidité dans les parties postérieures ; et voilà comment la moelle, qui est dans le rachis, présente une humidité très forte.

15.

Pourquoi la partie du corps sur laquelle on est couché ne sue-t-elle pas ?

N'est-ce pas parce que le point de contact empêche par sa chaleur que la sueur ne sorte par là, et qu'alors elle se dessèche ? De plus, la partie qui touche le lit est comprimée ; le sang comprimé se disperse ; et quand cet effet se produit, le corps se refroidit davantage. Ce qui le prouve bien, c'est l'engourdissement ; car cette

rentes, puisque le devant du corps est bien plus exposé à l'air et se refroidit plus aisément. — *Elles se refroidissent moins*. Comme étant à peu près soustraites à l'action de l'air extérieur. — *Plus charnue... plus humide*. Ces deux conditions ne sont pas connexes. — *La moelle... présente une humidité très forte*. Cette singulière propriété, prêtée à la moelle, tient sans doute à la théorie qui fait du cerveau un lieu essentiellement humide; la moelle épinière était regardée aussi comme essentiellement unie au cerveau. La moelle épinière n'a pas d'ailleurs une humidité ou une liquidité si grande.

§ 15. *Ne sue-t-elle pas*. Quoique le fait semble très facile à vérifier, je ne sais pas si l'observation est exacte ; la question est certainement curieuse. — *Empêche... que la sueur ne sorte*. L'explication est tout au moins spécieuse. — *Est comprimée*. C'est incontestable, et l'effet se produit surtout si le coucher est dur. — *Se disperse*. Et s'éloigne de la partie comprimée. — *Se refroidit davantage*. On peut observer souvent cet effet, quand le sang se retire, par exemple, des doigts par une cause quelconque. — *L'engourdissement*. Dans l'école Hippocratique, on rend compte de l'engourdissement par l'inter-

affection n'est qu'un refroidissement venu, soit d'une pression, soit d'un coup.

16.

Pourquoi sue-t-on davantage dans le sommeil ?

N'est-ce pas à cause de la répercussion, qui fait que la chaleur intérieure, qui s'accumule, chasse l'humide au dehors?

17.

Pourquoi le visage sue-t-il plus que toute autre partie du corps, bien qu'il en soit la partie la moins charnue ?

N'est-ce pas parce que les parties qui sont un peu humides en dedans, et poreuses, transpirent aisément ? Or c'est là précisément l'organisation de la tête, qui

ruption du souffle dans les veines ; voir Hippocrate, Littré, tome VI, p. 369, § 4. — *N'est qu'un refroidissement*. On un défaut de circulation du sang. — *Soit d'une pression, soit d'un coup*. Parfois on a un membre engourdi, sans qu'il y ait eu ni compression ni contusion.

§ 16. *Pourquoi sue-t-on davantage dans le sommeil ?* La même question est reproduite plus bas, § 28; et elle est expliquée plus complètement qu'ici — *A cause de la répercussion*. L'expression grecque n'est pas plus précise ; le sens d'ailleurs n'est pas douteux. Ce n'est peut-être pas le sommeil lui-même qui fait suer davantage ; mais ce sont les couvertures du lit, qui concentrent la chaleur qui émane du corps. Dans le jour, l'influence de l'air ambiant fait que cette chaleur se dissipe.

§ 17. — *Pourquoi le visage sue-t-il plus*. Voir la même question plus haut, dans cette section, § 10 ; et plus loin, section XXXVI, § 2. Les explications sont les mêmes dans les trois cas ; seulement elles sont plus ou moins développées. Le fait d'ailleurs est certain, si l'explication ne l'est pas. — *Poreuses*. Le sens du mot grec n'est pas très déterminé ; mais le contexte autorise la traduction

a une humidité particulière très forte. On peut en trouver la preuve dans les veines qui en partent, dans les catarrhes qui s'y produisent, dans l'humidité de l'encéphale, et dans le grand nombre de ses pores. Les cheveux, en poussant au dehors, démontrent bien que ces pores sont nombreux. On voit donc que la sueur ne vient pas de lieux inférieurs, mais de la tête elle-même. Voilà comment la sueur se produit d'abord au visage et s'y produit en quantité plus considérable. Le visage, c'est la première partie qui est sous la tête; et l'humide coule en bas et ne peut remonter.

18.

Pourquoi, si, pendant qu'on sue, on vient à se refroidir, soit par de l'eau, soit par l'effet de l'air, a-t-on des nausées ?

Est-ce que le liquide, en se refroidissant, s'arrête et

que j'en donne. — *Qui a une humidité particulière.* Sans doute à cause du cerveau, qu'on regarde comme une source d'humidité. — *Dans les veines qui en partent.* Ceci atteste des dissections anatomiques assez attentives. — *Dans l'humidité de l'encéphale.* Dans la doctrine Hippocratique, l'encéphale passe aussi pour être humide et froid; voir Hippocrate, Littré, tome VI, pp. 279 et 281. — *Le grand nombre de ses pores.* L'anatomie de nos jours ne ratifierait pas cette description. — *Les cheveux...* Cet argument est déjà donné plus haut, § 10, et il est répété section XXXVI, § 2. — *Les pores sont nombreux.* Les cheveux ne sortent pas de pores proprement dits; ils ont une racine et un bulbe qui les nourrit, indépendamment des pores de la peau. — *Voilà comment...* La conclusion peut sembler très insuffisante ; et elle ne résulte pas de ce qui précède. — *La première partie...* Et par conséquent, la partie qui reçoit le plus directement l'humidité prétendue qui viendrait de l'encéphale.

§ 18. *Des nausées.* Notre mot de Nausée est pris étymologi-

s'accumule, tandis qu'auparavant il ne s'arrêtait pas parce qu'il coulait ? Ou bien n'est-ce pas aussi que le souffle, qui venait à sortir, se changeant en sueur par le refroidissement, se refroidit en dedans avant de sortir, et, se liquéfiant, produit la nausée ?

19.

Pourquoi la sueur sort-elle si abondamment aux pieds ou à la tête, quand on a chaud dans ces parties ?

N'est-ce pas parce que la partie échauffée attire à elle l'humidité ? Alors l'humidité, qui n'a pas de place où elle soit absorbée, ces lieux étant osseux, est bien forcée de sortir.

20.

Pourquoi, lorsqu'on travaille, sue-t-on davantage au moment où l'on cesse de travailler ? Si c'était le tra-

quement du mot grec ; et l'on peut croire que le fait indiqué ici est certain, bien que l'expression de Nausée soit peut-être un peu trop forte pour le bien rendre. — *Le liquide*... qui doit former la sueur. — *Se refroidit en dedans*. Ce serait alors un frisson plutôt qu'une nausée. L'étymologie du mot grec se rapporte au mal de mer, qui cause moins des nausées que des vomissements. — *Et se liquéfiant*. Notre physiologie n'accepterait pas cette explication.

§ 19. *La partie échauffée attire à elle l'humidité*. Comme l'humidité est intérieure, c'est de l'intérieur que les pieds et la tête tirent l'humidité qui constitue la sueur. — *Qui n'a pas de place*... Si les pieds et la tête étaient moins osseux, la sueur serait absorbée par la chair ; mais, la chair manquant à ces parties, la sueur ne peut pas être absorbée, et elle doit sortir au dehors. L'école Hippocratique ne paraît pas s'être occupée de la sueur aux pieds ou à la tête.

§ 20. *Sue-t-on davantage*... Voir la même question § 23, plus bas. Le fait énoncé dans ce § est certain ; et l'on sue immé-

vail qui causât la sueur, il faudrait au contraire qu'elle fût plus abondante pendant le travail même.

Est-ce parce que, durant le travail, les veines gonflées par le souffle font que les pores se bouchent, et qu'ils s'ouvrent quand on cesse de travailler, de telle façon que, les pores étant devenus plus larges, le liquide y circule plus aisément ? Ou bien n'est-ce pas que, pendant qu'on travaille, le mouvement sépare le souffle de l'humidité naturelle, et que, par la chaleur que le mouvement développe, l'humide devient souffle à sa superficie ? Quand on cesse de travailler, la chaleur cesse aussi du même coup ; et du souffle condensé, naît l'humidité, qui se nomme la sueur.

21.

Est-ce en été ou en hiver qu'il faut provoquer davantage la sueur ?

diatement après la cessation du travail plus que pendant le travail lui-même. — *Si c'était le travail...* Le raisonnement paraît assez juste ; et c'est cependant le travail qui provoque la sueur; mais elle ne sort pas aussitôt. — *Les veines gonflées par le souffle.* Il s'agit sans doute ici de la trachée-artère, qui en effet semble bien se gonfler pendant l'effort que le travail exige. — *Le liquide y circule plus aisément* L'explication est ingénieuse ; mais la physiologie contemporaine ne l'admettrait peut-être pas. — *Le mouvement sépare le souffle de l'humidité.* Il est difficile de voir à quoi cette explication peut répondre dans le phénomène réel.— *L'humide devient souffle.* L'humidité, étant modifiée, ne sort plus du corps sous forme de sueur. — *Du souffle condensé naît l'humidité.* Cette théorie est toute hypothétique; mais logiquement, elle est la conséquence nécessaire de celle qui précède. Outre le § 23, le § 24 offre à peu près la même explication, pour un cas qui est analogue, si ce n'est identique.

§ 21. *En été ou en hiver...* La même question se reproduit un peu plus loin, § 33 ; et elle reçoit une solution pareille, où l'auteur se prononce plus nette-

N'est-ce pas à l'époque où les corps sont les plus humides et ont le plus de peine à suer, si l'on ne provoque pas la sueur par un moyen particulier ? Il semblerait que c'est surtout en hiver qu'il faudrait la provoquer ; mais n'est-ce pas alors que se produit un changement considérable de température, et que les sécrétions du corps ne sont pas suffisamment cuites et expulsées, le froid devenant encore plus rigoureux que dans le cours ordinaire de la nature ? Il est donc évident que c'est surtout en été qu'il faut provoquer la sueur. Toutes les humeurs se corrompant davantage en été, c'est alors qu'il faut les expulser ; et c'est là l'opinion à laquelle se sont arrêtés tous les anciens médecins.

22.

Pourquoi, lors même que le corps reste toujours fluide et que l'expulsion des excrétions a lieu facilement, le corps n'éprouve-t-il de réel soulagement que si la sueur se produit ?

ment pour conseiller de provoquer la sueur en été. — *Les plus humides.* La question peut à peine être posée, tant la réponse est claire. — *Il est donc évident.* Il semble qu'ici l'argumentation n'est pas très régulière, du moins dans la forme. Je n'ai pas pu la corriger ; et j'ai dû suivre le mouvement du texte. Dans le § 33, l'opinion de l'auteur est exprimée plus nettement. — *Les anciens médecins.* C'est à l'école Hippocratique que ceci doit faire allusion. Au temps d'Aristote, Hippocrate était mort depuis plus de cent ans.

§ 22. *Le corps reste toujours fluide.* C'est la traduction exacte du texte. La pensée est assez obscure ; et je n'ai pas cru devoir l'éclaircir davantage. Il paraît assez probable qu'il s'agit ici des évacuations alvines, qui ne suffisent pas, selon l'auteur, à remettre la santé en parfait état, tant qu'il n'y a pas eu de

N'est-ce pas parce que l'excrétion est insuffisante? En effet, lorsque l'humidité se change en air, de plus petite qu'elle était elle devient plus grande, puisque l'humide, en se divisant, augmente de volume; et, par conséquent, l'expulsion est plus longue à se faire. Voilà une première cause. Mais c'est aussi parce que la division s'opère par des pores plus petits. De plus, le visqueux et le gluant sont expulsés avec l'humide, parce qu'ils y sont mêlés; mais ils ne peuvent pas l'être avec l'air; et c'est là ce qui fait alors le plus de mal. Aussi, les vomitifs soulagent-ils plus que les sueurs; car ils entraînent avec eux ces matières nuisibles, parce qu'ils sont plus épais et plus corporels. C'est aussi parce que le lieu où agit le vomitif est plus éloigné dans la chair, et que c'est dans ce lieu que se forment le visqueux et le gluant. Par conséquent, il est difficile d'y causer le moindre changement; mais

sueur. — *Est insuffisante.* Le texte dit simplement « est plus petite ».— *L'humidité se change en air.* Cette expression est trop concise; et l'on ne voit pas assez nettement à quel phénomène physiologique ceci se rapporte. Il est certain d'ailleurs que le liquide tient plus de place en se vaporisant, sous forme de gaz. — *S'opère par des pores plus petits.* Ici encore, la pensée n'est pas assez développée.— *Le visqueux et le gluant.* Les mots grecs ne sont pas plus précis. — *Avec l'humide.* Ou « le liquide ». — *Ils ne peuvent pas l'être avec l'air.* Parce qu'ils sont trop lourds. — *Les vomitifs soulagent-ils plus.* Il semble bien que l'action des vomitifs est très réellement ce qu'on la fait ici; mais la suite du contexte semble prouver aussi qu'il s'agit des purgatifs, en même temps que des vomitifs. Le mot grec n'a cependant que ce dernier sens. — *Corporels.* C'est la reproduction exacte de l'expression du texte. On pourrait traduire aussi : « Matériels. » — *Plus éloigné dans la chair.* Tandis que la sueur est à la surface. — *Dans ce lieu.* Il paraît bien

ce lieu est près du ventre ; c'est là, ou tout près de là, qu'est le mal ; et il serait difficile de le faire partir autrement que par un vomitif.

23.

Pourquoi sue-t-on moins au moment même où l'on travaille qu'après avoir cessé de travailler ?

N'est-ce pas parce que pendant qu'on travaille on produit la sueur, tandis qu'on l'a produite après qu'on a travaillé ? Il est tout simple qu'alors la transsudation soit plus abondante ; ici elle se fait et devient, et là elle est toute faite. Ou bien n'est-ce pas parce que durant le travail les pores sont bouchés par la rétention du souffle, et qu'ils s'ouvrent quand on cesse de travailler ? C'est là aussi ce qui fait qu'en retenant son souffle on sue moins.

24.

Pourquoi, quand on court et que le corps est en mouvement, sue-t-on moins ; et pourquoi sue-t-on davantage après qu'on s'est arrêté ?

que ce lieu est l'estomac, ou le ventre. — *Près du ventre.* Ceci se rapporte plus spécialement à l'estomac. — On doit voir que tout ce § est fort obscur ; et le résultat définitif de ces explications à demi pathologiques, c'est que le vomitif est plus puissant que la sueur pour soulager le malade. Voir plus loin section XXXVII, §§ 1 et 2, la même question, reproduite mot à mot.

§ 23. *Après avoir cessé de travailler.* C'est la même question qui a été déjà traitée plus haut, § 20. Les explications données ici confirment les précédentes, sans y ajouter beaucoup. — *Du souffle.* Ou, « de la respiration. »

§ 24. *Quand on court.* Comme la course est bien aussi une sorte de travail et de fatigue, la question ressemble beaucoup à la précédente, et à celle du § 20.

N'est-ce pas parce que, de même qu'avec la main, ou de toute autre manière, on peut arrêter le cours de l'eau arrivant de toutes parts et l'accumuler de cette façon, et qu'en laissant ensuite aller l'eau, elle s'écoule plus abondamment, de même le souffle peut tout aussi bien que la main arrêter le cours du liquide, comme on l'arrête dans la clepsydre, ou comme on l'arrête dans la vessie en retenant l'urine à l'intérieur ? C'est ainsi que, quand le mouvement est considérable, le souffle se trouve renfermé ; et les veines se distendent, parce que le souffle ne peut sortir. Le liquide, qui a été ainsi renfermé en masse, sort en masse également, quand le souffle vient à se relâcher.

25.

Pourquoi sue-t-on moins quand on mange après avoir bu ?

— *Avec la main ou de toute autre manière.* La suite du contexte peut bien faire croire qu'il s'agit ici de la clepsydre, où l'on peut empêcher l'eau de sortir en fermant avec la main l'orifice supérieur. — *Le souffle peut tout aussi bien que la main.* Il y a du vrai dans cette observation, bien que l'action que l'on cause en retenant sa respiration, ne soit jamais aussi puissante que l'action de la main. — *La clepsydre.* Voir plus haut, § 1, la note relative à la construction de la clepsydre. — *Retenant l'urine.* C'est un fait bien connu ; mais il y a dans ce phénomène autre chose que l'action de la respiration qu'on retient. La volonté agit ici sur les ligaments du col de la vessie. — *Quand le mouvement est considérable.* Par exemple, comme il l'est toujours dans une course rapide. — *Les veines se distendent.* Ou semblent se distendre. — *Le liquide.* Sans doute l'urine qui s'est accumulée dans la vessie.

§ 25. *Pourquoi sue-t-on moins... ?* L'observation est exacte ; et les aliments qu'on ingère, après avoir bu, empêchent le liquide qu'on a absorbé de

N'est-ce pas parce que les aliments pompent le liquide, comme le ferait une éponge qu'on y appliquerait ? On peut empêcher le flux de l'humidité en une proportion assez forte, parce qu'en ingérant de la nourriture on bouche les pores, comme on arrête le cours des liquides.

26.

Pourquoi, quand il y a lutte et qu'on est dans l'anxiété, sue-t-on des pieds, et ne sue-t-on pas du visage ?

Il semblerait plus naturel que c'est quand tout le corps est en nage, que les pieds aussi transsudassent davantage. En effet, cette région du corps est la plus froide, et c'est pour cela que les pieds suent moins que tout le reste. Aussi, dans toutes les maladies, les médecins recommandent-ils de bien envelopper les pieds, parce qu'ils se refroidissent aisément ; et que c'est par eux que commence le froid, qui gagne ensuite le corps entier. Ou bien n'est-ce pas encore que

provoquer une sueur plus abondante. — *Comme on arrête le cours des liquides.* L'expression grecque est un peu vague ; et le sens n'est pas très sûr. Le mot du texte signifie aussi le rhume ; et il est possible que l'auteur ait voulu dire que, dans les rhumes, on soulage le malade en bouchant les pores de la peau, et que la nourriture ingérée produit le même effet sur les parois des organes intérieurs.

§ 26. *Lutte... anxiété.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte ; mais le mot peut avoir ce double sens. Le fait d'ailleurs n'est pas prouvé, à ce qu'il semble ; et il n'est pas sûr qu'une angoisse, morale ou physique, fasse suer davantage des pieds. Il est probable que l'auteur avait cru avoir constaté ce fait, soit sur lui-même, soit d'après le témoignage des autres. — *Cette région du corps est la plus froide.* Précisément parce qu'elle est la plus éloignée du centre, où se

dans l'anxiété il n'y a plus de déplacement de chaleur, comme dans la crainte il y a déplacement de chaleur des parties hautes vers les parties basses, ce qui relâche le ventre quand on a peur, mais qu'au contraire il y a dans l'angoisse une augmentation de chaleur, comme il s'en produit dans la colère? La colère en effet n'est qu'un bouillonnement de la chaleur qui avoisine le cœur. Mais dans l'angoisse on ne souffre, ni de la peur, ni du froid ; on frémit seulement de ce qui est sur le point d'arriver.

27.

Pourquoi peut-on rougir du visage, sans suer cependant?

N'est-ce pas parce que le visage est trop échauffé? La chaleur qui vient alors à la surface dessèche l'humidité qui est sur le visage, et condense la chaleur

produit la chaleur naturelle, par le mouvement du sang. — *Dans l'angoisse.* J'ai ajouté ces mots, qui m'ont semblé indispensables. — *De la chaleur qui avoisine le cœur.* C'est surtout à l'épigastre que la colère semble faire sentir son action, qui est bien en effet une espèce de bouillonnement. — *On frémit seulement...* Il semble que ceci fixe plus particulièrement le sens douteux du mot grec. C'est bien de l'anxiété qu'il s'agit ; et non de l'agonie de la mort, comme l'ont cru quelques commentateurs. Voir plus loin le § 31, où la même question est posée de nouveau. Théophraste, dans son traité des Sueurs, agite le même problème, et presque dans les mêmes termes. Les deux passages se ressemblent à ce point que nécessairement l'un a été copié sur l'autre.

§ 27. *Rougir du visage.* Par l'afflux du sang, qui se porte à la face dans certaines circonstances. — *Sans suer cependant.* Le fait est exact ; et chacun a pu en faire une expérience personnelle. — *La chaleur dessèche l'humidité.* L'explication peut paraître assez plausible. On comprend moins celle qui suit. La pensée reste obscure, bien que les mots dont se sert le texte ne le soient pas. Le sens

qui est dans les pieds, parce qu'elle y est moins forte, bien qu'elle y soit plus vive qu'elle ne l'était naturellement et dans son état antérieur.

28.

Pourquoi sue-t-on plus dans le sommeil que dans la journée ?

N'est-ce pas parce que le principe de la sueur est interne, et que l'intérieur est toujours plus chaud ? Par conséquent, la chaleur du dedans dissout aussi l'humidité intérieure, en se répandant partout. Il semble qu'il y a un écoulement perpétuel du corps ; mais on ne s'en aperçoit pas, parce qu'il n'y a pas de lieu où cet écoulement puisse être recueilli en y descendant. Ce qui le prouve bien, c'est que les parties creuses du corps sont dans une transsudation constante.

que j'ai donné me paraît encore le plus probable. — *Elle y soit plus vive.* La chaleur qui se porte au visage étend son action jusqu'aux pieds, et ajoute quelque chose au peu de chaleur naturelle qui y est déjà.

§ 28. *Pourquoi sue-t-on plus dans le sommeil ?* Voir plus haut, § 16, la même question, présentée d'une manière un peu plus concise, et résolue un peu autrement. — *Le principe de la sueur est interne.* Le fait est exact ; mais la chaleur est interne aussi pendant la veille ; et elle ne produit pas le même effet. — *Un écoulement perpétuel du corps.* C'est la transpiration insensible, dont la buée du corps démontre l'action constante dans une foule de cas. — *Les parties creuses du corps.* Il s'agit sans doute des aisselles, des aînes, des jarrets, qui sont toujours dans une sorte de moiteur, comparativement au reste du corps.

29.

Pourquoi sue-t-on davantage dans les étuves quand il fait froid ?

N'est-ce pas parce que la chaleur ne se perd pas au dehors, à cause du froid ambiant ? En effet, le froid du dehors l'arrête ; et refoulée dans l'intérieur, où elle reste, elle dissout les humeurs qui sont en nous, et en fait de la sueur.

30.

Pourquoi la sueur fait-elle plus de bien, même si elle est plus faible, quand on la provoque en courant tout nu, que si elle se produit quand on est habillé ?

N'est-ce pas parce qu'il vaut mieux généralement se fatiguer que de ne pas se fatiguer ? La sueur par suite de fatigue vaut mieux que la sueur venue sans

§ 29. *Dans les étuves, quand il fait froid.* L'explication donnée ici paraît fort acceptable. Le froid extérieur refoule la chaleur au-dedans de l'étuve, qui n'en est que plus chaude. Voir plus haut, § **11**, ce qui est dit des étuves.

§ 30. *Plus de bien... en courant tout nu.* On sait que le mot de gymnastique a pour étymologie le mot grec qui signifie Nu. C'était donc surtout à nu qu'on s'exerçait dans l'Antiquité; et c'est à cette coutume que se rapporte tout ce §. Il est certain que la sueur provoquée par un effort musculaire fait plus de bien que celle qui provient de vêtements chauds, ou d'agents extérieurs. L'effort vient nécessairement des organes intérieurs, et il les fortifie. — *Il vaut mieux généralement se fatiguer.* Le précepte est excellent de toute façon ; mais il faut une certaine énergie pour le pratiquer ; peu de gens en sont capables, à moins qu'ils n'y soient forcés par une circonstance quelconque, si ce n'est de leur propre volonté. — *Ne pas se fatiguer.* C'est la mollesse, si fatale au corps et à l'âme. — *Par suite de fatigue...* Les raisons viennent d'en être données.

fatigue aucune, et celle qui vient de plus de fatigue, que celle qu'on provoque en se fatiguant moins. Or quand on l'obtient en courant tout nu, c'est avec plus de fatigue; car lorsqu'on est nu, on ne peut suer qu'au prix de violents efforts. Au contraire, quand on est vêtu, il suffit de courir même modérément pour que la sueur se produise très vite, grâce à la chaleur des vêtements. De même quand on court nu en été, on se colore plus que quand on court en restant vêtu, de même que les gens qui habitent des lieux exposés à tous les vents, sont tous plus colorés que ceux qui habitent dans des lieux bien fermés. C'est même ainsi qu'en comparant l'individu à lui-même, on le voit se modifier, pour son propre compte, et avoir plus de couleur quand il vit en plein air que quand il vit dans des lieux clos, où il est entouré d'une forte chaleur. Cet effet se produit précisément quand on garde tous ses habits pour courir. C'est même là encore ce qui fait que, quand on dort trop longtemps, on a moins de couleur que lorsqu'on dort dans une juste mesure ; car lorsqu'on dort, on est comme étouffé.

— *De plus de fatigne.* Tous ces préceptes n'ont pu être inspirés que par une longue observation des effets de la gymnastique régulière sur le corps humain. — *Au prix de violents efforts.* Même remarque. — *On se colore plus... sont tous plus colorés.* C'est l'effet bien connu de ce qu'on appelle le hâle. Les gens de la campagne qui vivent beaucoup au grand air, sont bien plus colorés et hâlés que les citadins. — *En comparant l'individu à lui-même.* Il n'est personne qui n'ait fait cette remarque sur soi même. On s'étiole en restant dans la chambre. Le teint se colore si l'on va au plein air. Les marins ont en général le teint tout à fait bronzé. — *Quand on dort trop longtemps.* Un sommeil excessif pâlit en effet. — *On est comme étouffé.*

31.

Pourquoi, quand on est dans l'angoisse, sue-t-on des pieds et ne sue-t-on pas du visage, tandis que, dans le reste de la vie, on sue beaucoup du visage et presque pas des pieds ?

N'est-ce pas que l'angoisse est une sorte de peur qui nous prend au début de l'accès ? Or la peur est un refroidissement des parties supérieures du corps; et c'est pour cela que ceux qui sont dans l'anxiété pâlissent de la figure, et qu'ils agitent leurs jambes comme s'ils voulaient sauter. Quand on est dans l'angoisse, on fait ces mouvements, comme on en fait dans les exercices; il est donc tout simple qu'on sue par les membres qu'on fatigue. Dans ces moments, on se tord les mains, on les baisse après les avoir élevées, on se détend, on change de place, on ne reste pas un instant en repos. On fait avec vivacité tous les mouvements qu'on fait, parce que la chaleur

Il y a du vrai dans cette comparaison. Voir plus loin, section XXXVIII, § 3, une question analogue.

§ 31. *Quand on est dans l'angoisse.* Ou « Dans l'anxiété ». Voir plus haut, § 26, la même question résolue à peu près de même. Le mot grec rendu par Angoisse, ou par Anxiété, n'a pas un sens très précis, comme on l'a déjà fait remarquer plus haut. — *Un refroidissement des parties supérieures.* Dans la peur, en effet, le sang reflue vers le centre et abandonne la tête. Hippocrate pense aussi que l'anxiété est un refroidissement; Hippocrate, Littré, tome V, p. 589. — *Et qu'ils agitent leurs jambes.* Ou « trépignent des pieds ». — *Comme on en fait dans les exercices.* La comparaison n'est peut-être pas très juste. Dans l'angoisse, on ne sait guère ce qu'on fait, tandis qu'on le sait dans les exercices volontaires. — *On se tord les mains.* C'est alors un désespoir plutôt qu'une anxiété. — *On ne reste pas un instant en repos.* C'est une agitation continuelle, dont on n'est

s'accumule vers la région de la poitrine, qui est la partie la plus forte du corps. La chaleur, ainsi que le sang, se répandant de là dans toute la personne, le mouvement se produit avec une foule de variétés et avec énergie. On sue principalement des pieds, parce que ce sont surtout les pieds qui peinent constamment, tandis que les autres parties du corps ont des intervalles de repos, par les changements de postures et de mouvements.

32.

Pourquoi, dans les étuves, ne sue-t-on pas davantage ni quand le feu accumulé agit tout à coup en masse, ni quand on le diminue peu à peu, mais seulement quand on augmente le feu petit à petit ?

En effet, quand on attise successivement le feu, l'étuve provoque la sueur plus que si l'on faisait tout d'un coup la même quantité de feu, dès le début. N'est-ce pas parce que le feu trop fort, saisissant la surface de la peau, qui est sèche, brûle l'épiderme et le durcit à l'état de coquille ? En cet état, la peau absorbe les sueurs. Au contraire le feu en petite quantité détend davantage la chair ; il la raréfie, et

pas maître. — *On sue principalement des pieds*. Ceci n'est peut-être pas très exact. — *Qui peinent constamment*. Et surtout dans l'agitation qui vous domine à ce moment.

§ 32. *Dans les étuves...* Voir plus haut, §11, la même question résolue à peu près de la même manière. Il est bien connu que dans les étuves, c'est en augmentant peu à peu la chaleur qu'on peut la faire monter aussi haut. Ceci peut s'appliquer tout aussi bien à de simples bains de pieds. — *Et le durcit à l'état de coquille*. La comparaison est peut-être un peu forte ; mais au fond elle est juste. — *La peau absorbe les sueurs*. Qui alors ne

prépare tous les organes internes, par une sorte d'excitation, à sécréter et à expulser les matières. La chair se trouvant en cet état, le feu qui y est introduit en quantité plus forte, et qui pénètre jusqu'au fond de la chair ainsi raréfiée, vaporise les liquides préalablement amollis; et, en en séparant les parties légères, il es expulse avec la respiration.

33.

Faut-il provoquer la sueur en été plutôt qu'en hiver?

N'est-ce pas parce que, pendant l'hiver, la chaleur concentrée en dedans du corps digère et vaporise les liquides qui sont en nous? Aussi, tous ces liquides, ou du moins la plus grande partie de ces liquides, étant absorbés, il n'est plus besoin de la sécrétion régulière. En été, la chaleur, sortant de la chair qui est raréfiée, digère moins les liquides que nous avons à l'intérieur; il y a donc besoin qu'ils soient épuisés. S'ils demeurent en nous pendant toute la saison, ils s'y corrompent et causent des maladies. Tout ce qui se corrompt ne se corrompt jamais que par une chaleur étrangère, tandis que ce serait digéré par la chaleur propre. Dans l'été, c'est la chaleur externe qui l'em-

peuvent plus se produire extérieurement. — *Vaporise les liquides*. L'expression est exagérée. — *Les parties légères*. Qui finissent par former la sueur.

§ 33. *En été plutôt qu'en hiver*. Voir plus haut, § 21, la même question; elle est traitée ici d'une manière un peu différente. En hiver, il y a toujours à prendre bien garde que la transpiration ne soit arrêtée, et la répercussion peut être fort dangereuse. — *De la sécrétion régulière*. Qui doit constituer la sueur. — *Qu'ils soient épuisés*. Ou peut-être : « Expulsés » sous forme de sueur. — *C'est la chaleur externe*

porte; et voilà pourquoi toutes choses se gâtent davantage en été. En hiver, elles n'ont que leur chaleur spéciale; et c'est ainsi que l'hiver ne les gâte pas.

34.

Pourquoi, puisque les sueurs se produisent toujours ou par la chaleur interne ou par celle qui vient de l'extérieur, frissonne-t-on dans certaines sueurs?

N'est-ce pas parce que les sueurs, passant, par l'action de la chaleur du dedans, d'un lieu plus large en un lieu plus petit, et se concentrant à la surface, bouchent absolument la circulation de la chaleur; et que le frisson se produit, parce que la chair est alors tout à fait imbibée, et que la chaleur vient à sortir? Quant à la chaleur du dehors, tombant sur le corps, elle raréfie d'abord la peau; et la chaleur intérieure et naturelle, en se sécrétant, amène le frisson.

qui agit moins sur l'intérieur que la chaleur naturelle. — *Leur chaleur spéciale.* Qui se trouve concentrée et diminuée par le froid extérieur.

§ 34. *Frissonne-t-on dans certaines sueurs?* Le fait est exact; mais il est assez difficile de l'expliquer; il était bon de le faire remarquer. Quant à l'explication donnée dans ce §, on peut la contester; et la science moderne ne l'accepterait pas. — *D'un lieu plus large.* Cette expression est bien vague; et il eût fallu préciser quel est ce lieu plus large d'où la sueur semble originairement sortir. — *Se concentrant à la surface.* Ceci ne suffit pas pour rendre compte du frisson. Hippocrate s'est beaucoup occupé du frisson, mais seulement au point de vue pathologique; il semble bien qu'ilattribue le frisson à des vents intérieurs; voir Hippocrate, Littré, tome V, pp. 11 et suiv, et tome VI, p. 101. — *Tout àfait imbibée.* Ceci reste fort obscur. — *Et que la chaleur vient à sortir.* Dans bien d'autres cas, la chaleur sort aussi, sans causer de frisson. — *Quant à la chaleur du dehors.* Après avoir essayé de montrer l'action de la chaleur intérieure sur le frisson, l'auteur passe à l'action de la chaleur du dehors; mais

35.

Pourquoi les sueurs chaudes sont-elles jugées meilleures que les sueurs froides ?

N'est-ce pas parce que toute sueur n'est jamais que l'expulsion de certains résidus ? Dès lors, il est tout simple qu'un petit résidu s'échauffe et qu'un résidu plus fort ne s'échauffe pas également. Ainsi, la sueur froide peut passer pour le signe d'une sécrétion considérable ; et, par suite, elle cause des maladies plus longues.

36.

Pourquoi, puisque les sueurs viennent d'une chaleur qui circule, sue-t-on moins devant un grand feu ?

N'est-ce pas parce que, le corps étant en ce cas très échauffé, les liquides se dissolvent et se vaporisent ? Ou bien n'est-ce pas aussi parce que le liquide

la seconde explication n'est pas plus décisive que la précédente. Peut-être la physiologie moderne ne serait-elle pas moins embarrassée.

§ 35. *Les sueurs chaudes... les sueurs froides.* La même distinction est faite par Hippocrate dans une foule de passages de ses œuvres ; et en général, il est du même avis qui est exprimé ici ; c'est-à-dire que les sueurs froides sont, à ses yeux, un symptôme fâcheux dans toutes les maladies. Mais il ne cherche pas quelle est la cause de la sueur froide. — *L'expulsion de certains résidus.* Le fait est certain ; et c'est de là que vient dans la plupart des cas l'utilité de la sueur ; elle débarrasse l'organisme d'une foule de matières qui le gênent. — *Elle cause des maladies plus longues.* C'est là aussi l'opinion de l'école Hippocratique.

§ 36. *Sue-t-on moins devant un grand feu.* Voir plus haut, §§ 11 et 32, des questions analogues à celle-là. Le fait d'ailleurs est exact ; et l'explication paraît l'être aussi. — *Les liqui-*

qui sort est desséché très vite, et que nous n'en avons pas la perception ?

37.

Pourquoi, puisque le soleil nous échauffe plus quand nous n'avons pas de vêtements, suons-nous davantage quand nous sommes vêtus?

Nous ferons à cette question la même réponse qu'à la précédente.

38.

Pourquoi, si les mouvements rapides paraissent devoir nous échauffer davantage, et les mouvements lents devoir nous échauffer moins, les marches en montant font-elles suer davantage, bien qu'elles soient plus lentes, et gênent-elles aussi davantage la respiration, en nous échauffant plus que les marches en descendant ?

N'est-ce pas parce qu'il est naturel que les corps pesants se dirigent en bas, et qu'il est contre nature

des. Qui forment la sueur. — *Nous n'en avons pas la perception*. Ou bien : « Nous ne nous en ressentons pas ».

§ 37. *Le soleil nous échauffe plus*. Voir plus haut, § 9, la même question posée de la même manière et résolue de même, mais avec un peu plus de développements. — *Qu'à la précédente*. Cette référence peut se rapporter à la question 36, et à la question 9. Il est assez probable que c'est plutôt à cette dernière qu'il est fait allusion.

§ 38. *Les mouvements rapides... les mouvement lents*. Les premiers mouvements sont ceux qu'on fait en descendant ; les mouvements lents sont ceux qu'on est forcé de faire en montant. — *Les corps pesants se dirigent en bas*. L'action de la pesanteur aide la descente, et ralentit la montée. L'explication est fort exacte ; et elle est toute

qu'ils se dirigent en haut? La chaleur naturelle, qui nous porte, ne nous cause aucune peine quand nous descendons; mais quand il nous faut monter, elle est un pesant et continuel fardeau. On s'échauffe donc davantage par ce dernier mouvement; on secrète des sueurs, et l'on est hors d'haleine. L'inclinaison même du corps, qui se courbe dans les ascensions, empêche le souffle qu'elle contrarie de sortir directement.

39.

Pourquoi, quand on est en sueur, ne sue-t-on pas davantage en se couvrant de plus en plus?

A cette question, nous ferons encore la même réponse que nous venons de faire un peu plus haut.

40.

Pourquoi, bien que le corps soit plus sec en été

simple. Il n'y a pas besoin de s'observer beaucoup pour sentir cette différence, selon qu'on monte ou qu'on descend sur un terrain qui est en pente. — *Il est contre nature.* En effet, il faut un grand effort pour vaincre l'action que la pesanteur exerce sur nous. — *La chaleur naturelle qui nous porte.* La chaleur naturelle est plutôt, dans ce cas, la respiration. — *Un pesant et continuel fardeau.* Voilà déjà dans l'Antiquité des observations fort exactes sur l'action perpétuelle de la pesanteur. Ces observations s'adressent d'abord au corps humain. Ce n'est que beaucoup plus tard qu'on les étendra au reste des choses, comme l'a fait Newton dans le système de l'attraction universelle. — *L'inclinaison même du corps.* Cette observation n'est pas moins juste que toutes les précédentes.

§ 39. *Un peu plus haut.* Voir plus haut, § 37, et aussi § 9. On ne voit pas de quelle utilité il pouvait être de répéter cette question, en n'ajoutant rien aux explications antérieures. Voir la Dissertation sur la composition des Problèmes.

§ 40. *Plus sec.* C'est la traduction fidèle du mot grec; il

qu'en hiver, est-on cependant plus disposé à suer en été ?

N'est-ce pas parce que le corps étant raréfié en été, la chaleur naturelle n'y est pas retenue en grande quantité, et qu'elle convertit les liquides en air ? Au contraire, dans les temps froids, le corps étant comprimé de l'extérieur, la chaleur naturelle s'y accumule, et ne résout pas le liquide en vapeur. Ajoutez que dans l'été nous absorbons beaucoup de liquide, tandis que c'est le contraire en hiver.

41.

Pourquoi les sueurs qu'on éprouve spontanément, quand on se porte bien, semblent-elles moins salutaires que celles qui viennent de fatigues ?

N'est-ce pas parce que la fatigue, en épuisant toujours le liquide surabondant, rend la chair plus

veut dire sans doute, si l'on en juge d'après le contexte, que le corps en été a moins de sécrétions intérieures qu'en hiver. — *Étant raréfié*. Ici encore c'est la traduction exacte du texte ; mais Raréfié signifie probablement que le corps est plus perméable, parce que les pores sont plus ouverts en été qu'en hiver. — *La chaleur naturelle n'y est pas retenue*, et s'en échappe plus aisément. — *Qu'elle convertit les liquides en air*. La physiologie moderne n'accepterait pas cette explication. — *Comprimé de l'extérieur*. A cause de la température ambiante, qui est fort au-dessous de la température intérieure du corps. — *Et ne résout pas le liquide en vapeur*. Il semble que le phénomène devrait être tout le contraire, et que la chaleur, étant plus forte au dedans, devrait vaporiser davantage les liquides. — *Nous absorbons*. Par les boissons. Il est certain qu'on a plus soif en été qu'en hiver.

§ 41. *Semblent-elles moins salutaires*. Il est bien connu que les sueurs qui viennent à la suite d'efforts musculaires et de fatigues, soulagent le corps plus que les sueurs spontanées, qui surviennent presque sans mouvement. — *En épuisant*. Ou, « En dissipant ». — *Rend la*

sèche, de telle sorte que les cavités des vaisseaux sont parfaitement saines, et qu'il n'y a pas le moindre obstacle à la filtration de la chaleur ? Au contraire, les sueurs dites spontanées deviennent nécessaires quand les pores naturels sont remplis d'une humidité excessive. La chaleur n'est pas renfermée d'une manière absolue ; mais elle peut encore lutter et se sécréter ; et alors il est tout simple que les symptômes de maladies se manifestent. En ce cas, le corps se trouve refroidi par une humidité qui dépasse la proportion naturelle ; et la chair, en s'humectant trop, présente la disposition la plus mauvaise possible sous le rapport de la santé.

42.

Pourquoi les sueurs sont-elles moins fortes en hiver,

chair plus sèche. On peut voir nettement cet effet de la fatigue sur le corps des athlètes ; et chacun de nous peut avoir fait personnellement des observations analogues sur lui-même. — *Les cavités des vaisseaux...* et la circulation du sang y est d'autant plus facile. — *A la filtration de la chaleur*. Qui circule aisément dans le corps avec le sang lui-même. Cet effet est surtout prouvé par le bien-être qu'on éprouve après les fatigues. — *D'une humidité excessive*. Ou, d'un liquide qui est trop abondant. — *Renfermée d'une manière absolue*. Peut-être vaudrait-il mieux traduire : Resorbée, au lieu de Renfermée, qui est le mot même du texte — *Les symptômes de maladies*. La chaleur n'est pas assez forte pour rendre complète la coction ; et c'est là une cause de maladie. — *Le corps se trouve refroidi*. Ces explications ne sont pas certainement approuvées par la physiologie moderne et la pathologie ; mais on les excuse quand on considère où en était la science dans l'Antiquité. — *En s'humectant trop*. C'est la conclusion logique de toutes les théories qui précèdent.

§ 42. *Moins fortes en hiver*. Voir plus haut, §§ 33 et 40, des questions qui ont une grande analogie avec celle-ci, qui ne

et pourquoi ne voulons-nous pas alors les provoquer, bien que le corps soit plus humide dans cette saison ?

N'est-ce pas, parce que si nous suons moins, c'est qu'en hiver les liquides du corps se glacent, et que, devenant très compacts, il sont moins aisément solubles ? Nous pensons qu'il ne faut pas se faire suer en hiver, parce que cette disposition est plus saine. Quand on se fait suer, on relâche et on affaiblit toute son organisation ; on la raréfie plus qu'il ne convient ; et en expulsant la chaleur interne, on la diminue. Par conséquent, on ne peut plus résister au froid aussi énergiquement. L'humidité de l'extérieur pénètre le corps bien plus aisément, quand les pores sont desséchés par les sueurs qu'on s'est procurées.

fait guère que les répéter. — *Les liquides du corps se glacent.* Ou : « Se figent ». — *Moins aisément solubles.* C'est incontestable. — *Cette disposition.* Qui consiste à ne pas suer. — *On relâche et on affaiblit.* Le sens des expressions grecques n'est pas très précis. — *En expulsant la chaleur interne.* Avec la sueur. — *Sont desséchés.* Ou : « Mis à sec ». — *Par les sueurs* qui enlèvent l'humidité nécessaire à la santé.

SECTION III.

DE L'USAGE DU VIN ET DE L'IVRESSE.

Influence du froid sur les ivrognes ; leur déraisonnement ; effet du vin trempé d'eau ; infécondité des ivrognes ; leur tremblement ; les enfants n'aiment pas le vin ; effets de l'ivresse sur le sens du goût ; tournoiement de tous les objets dans l'ivresse ; multiplication des objets aux yeux de l'ivrogne ; différence du vin doux et du vin pur causant l'ivresse ; ivresse du matin ; effets de l'exercice ; actions diverses du vin sur les ivrognes ; influence du chou sur l'ivresse ; vomissements dans l'ivresse ; effets de l'absorption plus ou moins rapide du vin ; cas où le vin peut être mortel ; larmes faciles des ivrognes ; influence de la dimension des coupes sur l'ivresse ; explication du tremblement auquel les ivrognes sont sujets ; insanités dans la demi-ivresse ; différence du vin doux et du vin ordinaire ; les ivrognes aiment à se chauffer au soleil ; bégaiement des ivrognes ; leur impuissance ; urination des ivrognes, jeunes ou vieux ; effets de l'huile contre l'ivresse.

1.

Pourquoi, malgré la chaleur du vin, les ivrognes ont-ils de la peine à résister au froid, et sont-ils en-

§ 1. *De l'ivresse.* Théophraste avait fait aussi un ouvrage sur l'ivresse, comme il en avait fait un sur la sueur, sujet de la section précédente. Voir l'édition Firmin-Didot de Théophraste, fragments 116, 118, 119, 121 et 123. C'est Athénée qui cite cet ouvrage du disciple d'Aristote. Il est assez probable que l'auteur de cette IIIe section aura fait des emprunts aux théories de Théophraste, comme il lui en a fait pour la section précédente sur la sueur. Il est possible aussi que ce soit au contraire Théophraste qui ait fait des emprunts à son maître. — *Ont-ils de la peine à résister au froid,* Il a été constaté bien des fois que l'ivresse avait causé la mort par un temps très froid. — *Par des pleurésies.* L'école Hippocratique reconnait aussi que la

levés si vite par des pleurésies et autres affections du même genre ?

N'est-ce pas parce que le liquide, qui est en grande quantité, cause un grand froid en se refroidissant, de telle sorte que le froid l'emporte sur la chaleur naturelle ? Il se produit alors le même effet que quand les vêtements sont détrempés par un froid humide; et la chair du dedans subit cet effet fâcheux.

2.

Pourquoi ne sont-ce pas les gens tout à fait ivres qui déraisonnent le plus, mais bien les gens qui n'ont qu'une demi-ivresse ?

N'est-ce pas à la fois qu'ils ont trop bu pour être dans l'état de gens à jeûn, et qu'ils n'ont pas bu à ce point de ne pouvoir plus se tenir, comme il arrive quand on a trop bu ? Ajoutez que, quand on est à jeûn, le jugement est beaucoup plus droit, tandis que les gens qui ont bu outre mesure et qui sont ivres, n'essayent même pas de rien raisonner et de juger surtout. Les gens qui sont à moitié ivres raisonnent encore, parce que leur ivresse n'est pas complète ; mais ils raisonnent mal ; car ils sont loin

pleurésie est causée souvent par un excès de boissons fortes ; Hippocrate, Littré, tome VI, p. 193, § 26.

§ 2. *Tout à fait ivres... demi-ivresse*. Voir la même question, plus loin, § 27 ; voir aussi section XXX, § 1, sur les mélancoliques. — *Qui déraisonnent le plus*. L'expression a une nuance un peu différente, que je n'ai pas pu reproduire en français. Il ne s'agit pas seulement de la déraison des gens ivres, mais de toutes les extravagances que le vin peut leur inspirer. — *De ne pouvoir plus se tenir*. Ou « d'être tout à fait désorganisés ». — *Raisonner... juger*. Il n'y a qu'un même mot dans le texte. — *Insul-*

d'être à jeûn. Ils se laissent aller bien vite à insulter les autres, et ils croient que tout le monde les insulte.

3.

Pourquoi a-t-on plus mal à la tête quand on boit du vin mélangé d'eau que quand on prend du vin tout à fait pur ?

N'est-ce pas parce que le vin trempé d'eau, étant plus léger, pénètre plus aisément dans plus de lieux et dans des lieux plus étroits, et parce que le vin pur y pénètre moins ? Par suite, le vin mélangé d'eau est plus difficile à expulser. Ou bien n'est-ce pas aussi que l'on boit moins de vin pur parce qu'on ne peut pas en boire davantage, et parce qu'on le rejette plus facilement ? En outre, comme le vin pur est plus chaud, il digère le reste, et il se digère mieux lui-même. Au contraire, le vin trempé se digère moins bien.

ter les autres. L'observation est juste ; et les gens à moitié ivres sont en général querelleurs.

§ 3. *Du vin mélangé d'eau...* Voir plus loin, §§ 14 et 22, la même question présentée d'une manière un peu différente. Il faut d'ailleurs admettre qu'on a pris de l'eau rougie en trop grande quantité, et que par là on est arrivé à l'état d'ivresse. L'expression grecque peut avoir cette double signification, qu'on est ivre ou qu'on a mal à la tête par suite d'ivresse. Si l'eau rougie produit plus d'effet que le vin pur, c'est que l'ingestion du liquide a été plus considérable. — *Dans plus de lieux*. Le mot de Lieux doit être entendu ici dans le sens de Vaisseaux. — *Parce qu'on le rejette*. Le texte dit précisément qu'on le vomit. — *Le reste*. L'expression est trop vague ; mais le sens n'est pas douteux. — *Il se digère mieux lui-même*. C'est en quelque sorte un feu qui se consume lui-même, en consumant aussi ce qu'on y a jeté. Voir Hippocrate, Littré, tome V, p. 139, § 30, et VII, p. 15.

4.

Pourquoi le sperme des ivrognes est-il généralement infécond ?

N'est-ce pas parce que le tempérament du corps est détrempé et par trop liquide ? Or le sperme quand il est liquide ne féconde pas ; mais il faut qu'il soit compact et épais.

5.

Pourquoi les ivrognes tremblent-ils d'autant plus qu'ils prennent plus de vin pur ?

Le vin, qui est naturellement chaud, produit de la chaleur ; or le tremblement vient surtout du froid ; et c'est pour cela que les gens qui ont froid tremblent violemment. On a vu des gens qui ne buvaient que

§ 4. *Généralement inféconds.* Voir une remarque analogue dans Hippocrate, Littré, tome VIII, p. 501. — *Détrempé et par trop liquide.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. — *Quand il est liquide, ne féconde pas.* Ce fait est constant, et la physiologie contemporaine le constaterait, s'il était encore à constater. — *Compacte et épais.* Dans le Traité de la Génération des animaux, Aristote a fait de très longues études sur le sperme ; et il signale les causes qui le rendent stérile ; voir spécialement livre II, ch. 9, § 12, de ce traité.

§ 5. *Tremblent-ils.* Le delirium tremens avait été observé dans l'Antiquité, comme il l'est de nos jours ; mais aujourd'hui c'est surtout l'alcool qui le produit. Hippocrate s'était occupé aussi du tremblement accompagné de frisson, sans étudier le tremblement particulier que cause un usage immodéré du vin. Voir plus bas, § 26, la même question, traitée avec plus de développement encore. — *Le tremblement vient surtout du froid.* Cette généralité est exacte ; mais le tremblement des ivrognes est essentiellement nerveux, et les ivrognes sont bien loin d'avoir froid. — *Tremblent violemment.* Ce fait est exact également ; mais le tremblement que cause le froid n'a pas de rapport avec

du vin pur en guise d'aliments, être pris de tremblements si forts qu'ils échappaient aux mains qui essayaient de les retenir ; et que mis dans des bains chauds, ils y restaient tout à fait insensibles. Ou bien, n'est-ce pas parce que le tremblement est causé par le refroidissement ? Et alors, ou la chalenr intérieure se concentre sous l'action du froid extérieur, comme en hiver ; ou la chaleur naturelle s'éteint sous l'action de son contraire, comme elle s'éteint par l'âge et la vieillesse. Ou bien encore elle disparaît par l'excès de la chaleur étrangère, ainsi qu'il arrive quand on est exposé au soleil ou à un feu ardent. C'est ce qu'on éprouve également quand on ne boit que du vin pur. Le vin étant déjà chaud par lui-même, s'il est excité en outre par la chaleur propre du corps à laquelle il se mêle, il l'éteint. Le corps étant éteint et refroidi, le tremblement vient à se produire. Mais outre toutes ces causes de refroidissement, il y en a encore une autre. La matière qui entretient la chaleur dans cha-

celui de l'ivresse. — *En guise d'aliments.* On a toujours remarqué que les ivrognes prennent très peu de nourriture solide. C'est vrai surtout des alcooliques. — *Qu'ils échappaient aux mains...* Le texte présente des variantes assez diverses. La leçon que j'ai adoptée semble de beaucoup la plus vraisemblable. — *Mis dans des bains chauds.* Ou, « Aspergés d'eau chaude ». — *Le tremblement est causé par le refroidissement.* Voir la remarque précédente. — *De son contraire.* Il faut entendre ici que c'est la chaleur factice du vin qui est le contraire de la chaleur naturelle. — *Par l'âge et la vieillesse.* La vieillesse peut passer pour un véritable refroidissement. — — *Par l'excès de la chaleur étrangère.* Comme un feu excessif éteint un feu plus faible. — *C'est ce qu'on éprouve également.* La cause est tout autre. — *Le corps étant éteint et refroidi.* C'est ce qui est en question. — *Encore une autre.* Cette seconde

cun de nous étant épuisée, la chaleur disparaît aussi. C'est ce qu'on peut voir aisément même sur les objets sans vie, par exemple sur une lampe ; la lumière finit dès que l'huile est consommée. Dans les êtres doués de vie, la vieillesse produit le même effet, ainsi que les maladies chroniques et les maladies de consomption. L'aliment de la chaleur étant détruit ou atténué, la chaleur même vient à cesser. C'est en effet l'humide qui entretient et nourrit la chaleur; mais ce n'est pas un humide quelconque; c'est un humide coulant et abondant. Or, dans les maladies dont on vient de parler et dans un âge avancé, ce genre d'humide est épuisé ou très altéré; au lieu d'être coulant et onctueux, il devient âpre et sec, et il finit par disparaître. Ce qui prouve bien la vérité de ceci, c'est la manière dont on traite les malades qui se meurent de consomption. Si l'on peut leur faire prendre quelque liquide nutritif, on voit leurs forces se relever, avec leur appétit, comme si leur dépérissement ne tenait qu'au défaut d'alimentation. C'est précisément là ce qui se passe dans ceux qui s'enivrent de vin pur. Le vin, qui est chaud par lui-

cause n'est pas plus réelle que l'autre. — *Sur les objets sans vie.* La comparaison n'est pas très juste ; mais elle semble assez naturelle, et c'est ainsi qu'on dit de quelqu'un qui se meurt sans maladie qu'il s'éteint, parce qu'il n'y a plus d'huile dans la lampe. C'est la même pensée qni est exprimée ici, quand l'auteur parle de maladies de consomption. — *L'humide qui entretient... la chaleur.* C'est une théorie bien connue qu'Aristote a toujours soutenue. L'humide entretient la chaleur, comme l'huile entretient le feu de la lampe. — *Ce genre d'humide.* Ou « De liquide ». — *Quelque liquide nutritif.* Ou, « Quelque nourriture liquide ». — *C'est précisément là ce qui se*

même, venant à se joindre à la chaleur naturelle, consume davantage les matières qui, dans le corps, sont les producteurs de la chaleur qui lui est propre. Aussi, parmi les ivrognes, les uns deviennent hydropiques ; d'autres ont des fluxions ; d'autres ont des gastrites. Toutes les humeurs qui sont restées en eux s'aigrissent ; et les liquides qui viennent à entrer dans le corps, étant mous, ne peuvent pas s'épaissir, parce que la chaleur propre est trop faible. La chaleur est faible parce que la matière qui pourrait l'entretenir n'est que comme un feu de paille ; car cette espèce de feu est plus faible que le feu de bois, parce que la matière qui le produit est plus faible aussi.

6.

Pourquoi les ivrognes sont-ils plus sujets au froid, quoique le vin ait de la chaleur, et pourquoi sont-ils exposés à des fluxions de poitrine et autres maladies analogues, qui les enlèvent en très peu de temps ?

N'est-ce pas parce qu'une grande quantité de liquide cause en se refroidissant un froid non moins grand, capable de dominer toute la chaleur naturelle ? Tout

passe. Le rapprochement n'est pas juste. — *Parmi les ivrognes*. J'ai ajouté ces mots pour plus de clarté. — *Etant mous*. Ce serait plutôt Liquides qu'il faudrait dire. — *Comme un feu de paille*. Autre comparaison qui n'est pas plus exacte que les autres.

§ 6. *Plus sujets au froid....* Voir la même question plus haut § 1 ; elle est résolue ici de la même manière, quoique avec un peu plus de développements. — *Cause en se refroidissant un froid non moins grand*. L'hypothèse est de toute évidence ; mais il semble que le vin, ayant de la chaleur par lui-même, ne peut pas refroidir le corps. —

ce qui est plus liquide est aussi naturellement plus chaud. La preuve, c'est que les choses du dehors peuvent échauffer, mais elles n'humectent pas ; car si elles sont moins chaudes, la chaleur les abandonne évidemment plus vite que l'humidité. Il en résulte que les liquides froids restant seuls dans le corps, les ivrognes doivent nécessairement avoir plus froid, et qu'ils doivent souffrir tous les accidents que le froid peut produire.

7.

Pourquoi les enfants n'aiment-ils point le vin, bien qu'ils aient beaucoup de chaleur, tandis que les

Tout ce qui est plus liquide..... Ceci ne se comprend pas ; mais il n'y a pas de variante. Je me suis borné à traduire fidèlement le texte ; mais il devrait être corrigé ; car il dit le contraire de ce qu'il devrait dire, à moins que ceci ne se rapporte au vin, qui est d'autant plus chaud qu'il est en plus grande abondance. Mais le texte ne se prête pas à cette interprétation. — *La preuve, c'est que les choses du dehors*... Tout ceci est fort obscur ; mais en l'absence de toute variante, il serait imprudent de rien changer. — *Il en résulte*. Ceci ne paraît pas du tout la conclusion de ce qui précède. — *Les liquides froids*... On ne comprend pas comment le vin a pu se refroidir dans le corps de l'ivrogne. — *Tous les accidents*, morbides dont il vient d'être question. Tout ce paragraphe aurait besoin d'être remanié ; mais le changement serait tout arbitraire ; et je n'ai pas dû me le permettre. Louis Septali s'est abstenu de commenter ce §, sans doute parce qu'il le jugeait comme nous le jugeons nous-même.

§ 7. *Les enfants n'aiment-ils point le vin*. L'explication donnée ici est peut-être moins simple qu'il ne faudrait Si les enfants n'aiment point le vin, c'est que chez eux l'organe du goût, ainsi que tous les autres, est excessivement sensible, et que l'âpreté ordinaire du vin leur répugne. L'humidité de leur nature n'a rien à faire, ce semble, dans leur sensation ; et la preuve, c'est que, tout humides qu'on les fait, ils boivent

Scythes, et les hommes vraiment courageux, et qui n'ont pas moins de chaleur que les enfants, aiment passionnément le vin ?

N'est-ce pas parce que les uns sont chauds et secs, tempérament habituel de l'homme adulte, tandis que celui des enfants est humide et chaud ? Aimer boire, c'est désirer quelque chose de liquide. L'humidité des enfants empêche qu'ils n'aient soif ; car tout désir atteste un besoin dont on est tourmenté.

8.

Pourquoi les gens pleins de vin sentent-ils plus vivement la salure des eaux et leur mauvaise qualité, et pourquoi les sent-on moins quand on est à jeûn ?

N'est-ce pas parce que le même est moins affecté par le même, qui est dans une disposition pareille, et parce que les contraires sentent davantage leurs contraires ? L'homme qui vient de boire a en lui des sucs qui sont doux et agréables ; c'est du moins l'effet

de l'eau avec grand plaisir. — *Les Scythes*. Hippocrate remarque au contraire que les Scythes, qu'il paraît avoir bien observés, ont le corps fort humide ; Traité des airs, des eaux et des lieux, Littré, tome II, p. 75. Hippocrate ne semble pas non plus faire tant de cas du courage des Scythes. — *Chauds et secs*. Cette assertion est trop générale ; et bien des adultes ne sont ni secs ni chauds. — *L'humidité des enfants*. Cette prétendue humidité n'empêche pas du tout que les enfants n'aient habituellement une soif ardente, à cause de leur perpétuelle agitation.

§ 8. *La salure des eaux et leur mauvaise qualité*. Voir plus loin la même question, § 19, où l'explication est différente. Le fait qui est allégué dans ces deux §§ n'est peut-être pas exact ; et il semble que, contrairement à ce qui est dit ici, le goût est bien plus vivement affecté quand on est à jeûn que quand on vient de boire du vin. Septali paraît être de cet avis ; et dans son

que le vin lui cause, et il perçoit plus vivement les sucs désagréables ; au contraire, l'homme à jeûn a en lui des sucs amers et salés. Quand la nourriture a été digérée, les sucs excrémentitiels surnagent ; ils ne sont pas affectés par leurs semblables, et ils font que celui qui a ces sucs ne sent plus les autres.

9.

Pourquoi quand on est ivre croit-on voir tourner tout ce dont on est entouré, et pourquoi, quand l'ivresse est complète, ne peut-on rien voir de ce qui est un peu loin ?

C'est même là ce qu'on regarde comme le vrai signe de l'ivresse.

N'est-ce pas parce que la vue est profondément remuée par la chaleur du vin ? Il n'y a a donc pas de différence à ce que ce soit la vue qui se meuve, ou que ce soit l'objet vu par elle. Les phénomènes dont on parle se produisent absolument de la même façon.

commentaire, il joint le § 19 au § 8. — *Et il perçoit plus vivement...* Ceci peut être douteux. — *A en lui des sucs amers et salés.* Ce goût amer qu'on peut avoir à jeûn ne serait que le résultat d'une mauvaise digestion, ou d'une maladie. — *Les sucs excrémentitiels surnagent.* C'est une simple hypothèse, qu'il serait bien difficile de justifier.

§ 9. *Tourner tout....* Voir plus loin, § 20, la même question posée avec quelques variantes. Le fait d'ailleurs est exact, si l'explication ne l'est pas ; et il est bien vrai que, dans l'ivresse, on voit tourner autour de soi tous les objets environnants. C'est l'effet du vin sur l'organe de la vision. — *Le vrai signe de l'ivresse.* C'est le signe qui annonce qu'elle est complète. — *La vue profondément remuée...* L'explication est très juste. — *Il n'y a donc pas de différence...* C'est peut-être trop dire ; mais il est certain que les choses nous font presque le même effet si elles sont elles-mêmes en mouvement, ou si le mouvement est en nous. C'est à peu près la

Si donc les ivrognes se trompent à voir les objets qui sont tout proches, à plus forte raison semble-t-il qu'ils doivent voir mal ceux qui sont éloignés. Ils ne voient pas du tout les choses qui sont un peu loin ; et quant aux choses qui sont tout près, ils ne les voient pas telles qu'elles sont, ni où elles sont. Mais que les choses qui ne sont pas proches et qui sont éloignées leur paraissent tourner, cela tient à ce que la vue est encore plus incapable de porter sur les objets lointains, à cause même de ce tournoiement général. Il n'est pas facile de faire à la fois des actes contraires. La vue qui porte au loin est parfaitement en ligne droite ; celle qui fait tourner les choses circulairement n'a que la forme que son nom même indique. Ainsi, par les motifs qu'on vient de dire, la vue ne porte pas loin ; et elle aurait beau porter sur les objets proches et sur les objets éloignés, l'ivrogne ne verrait pas davantage les objets ; car, dans l'un et l'autre de ces moments, l'objet cesserait d'être dans la même place, et l'objet cessant d'être à sa place, l'ivrogne ne le verrait plus. L'objet semble tourner à cause de la disposition même de la vue ; car la vision

conclusion même de ce §. — *Les ivrognes se trompent...* Tous ces détails sont exacts. — *A cause même de ce tournoiement général.* Il semble qu'il y a dans ce raisonnement un cercle vicieux, et que le tournoiement est expliqué par le tournoiement même. — *Parfaitement en ligne droite.* J'ai adopté ici la variante proposée par l'édition Firmin-Didot. Le texte ordinaire, qui prête à l'acte de la vue un violent désir, n'a pas de sens, quoique Septali l'ait commenté comme le reste. — *Que son nom même indique.* Ce nom c'est l'épithète de Circulaire.— *Dans l'un ou l'autre de ces moments.* Soit de proximité, soit d'éloignement. — *D'être à sa place.* Précisément parce qu'il tourne. — *A cause de la disposition même de la vue,* influencée par

est un cône, dont la base est un cercle ; et quand la vue s'y meut, elle voit l'objet parce que l'objet ne lui manque pas un seul instant. Or, si l'ivrogne se trompe sur la place de l'objet, c'est qu'il ne jette pas le même regard sur l'objet ; car ce serait la même chose, ou que l'objet fût en mouvement relativement à la vue, ou que la vue fût en mouvement relativement à l'objet.

10.

Pourquoi arrive-t-il parfois aux gens ivres de voir plusieurs objets là où cependant il n'y en a qu'un seul ?

N'est-ce pas, ainsi qu'on vient de le dire, parce que, la vue étant mise en mouvement, le même regard ne se fixe jamais un seul moment sur le même point ? Ce qu'on voit, dans le même temps, sous un autre aspect ne semble être vu que plus tard. L'objet vu est vu par le toucher de la vue ; et il est impossible de toucher en même temps sur plusieurs points un même objet. Comme le temps intermédiaire n'est pas

l'action du vin sur la tête et le cerveau. — *La vision est un cône*. Ce détail physiologique est exact ; et c'est là une notion qui peut paraître bien avancée pour le temps d'Aristote.

§ 10. *Plusieurs objets*... C'est là une des illusions d'optique que cause l'ivresse ; mais même sans être ivre, on a parfois de ces illusions quand la vue est mauvaise. La même question se retrouve plus loin, § 30, et l'explication y est un peu différente. — *La vue étant mise en mouvement*. Par l'action du vin sur le système nerveux. — *Sous un autre aspect*. C'est là en effet ce qui semble multiplier les objets. — *Par le toucher de la vue*. C'est l'expression même du texte, que j'ai dû conserver,

senti, c'est-à-dire le temps qui s'écoule entre le toucher de la vue et le changement de l'objet vu, il semble qu'il n'y a qu'un seul et unique moment où l'objet a été touché et où il change, de telle sorte que, plusieurs vues touchant le même objet dans le même moment, il semble que les objets vus sont plusieurs, parce qu'il est impossible que la vision les touche dans le même temps.

11.

Pourquoi quand on est ivre est-on impuissant à l'acte sexuel ?

N'est-ce pas parce qu'il faut alors qu'un lieu du corps soit plus échauffé que tout le reste ? Ce qui les empêche d'accomplir l'acte, c'est la quantité de chaleur répandue dans leur corps entier. La chaleur qui résulte du mouvement est plutôt éteinte par le milieu où elle va, parce que dans les ivrognes, il y a beaucoup d'humidité, dont la coction n'est pas faite. De plus, la liqueur séminale vient de la nourriture; et il

bien qu'elle ne soit pas très exacte. — *C'est-à-dire*. J'ai ajouté ces mots, pour plus de clarté. — *Touchant le même objet.. la vision les touche*. J'ai conservé le mot de Toucher, qu'emploie le texte, pour y être complètement fidèle ; mais il n'y a pas de toucher réel dans l'acte de la vision.

§ 11. *Impuissant à l'acte sexuel*. — L'école Hippocratique fait la même observation ; voir Littré, tome VIII, p. 501, § 30. — *La chaleur répandue dans le corps*. Et alors, on peut supposer qu'il n'y en a plus un surcroît nécessaire dans les organes génitaux. La théorie peut être ingénieuse ; mais il n'est pas probable que la physiologie moderne l'approuve. Le fait est certain ; et l'on doit sans doute se borner à le constater. — *Du mouvement*, que cause l'influence du vin. — *De plus*. Seconde raison, qui n'est peut-être pas plus décisive que

faut toujours qu'il y ait digestion de la nourriture qui, remplissant le corps, le rend propre et le pousse à l'acte vénérien. C'est pour cela qu'en vue de l'accomplissement de l'acte, il y a des médecins qui recommandent de déjeuner fortement et de souper légèrement, afin que les matières non digérées soient moins abondantes que les matières bien digérées.

12.

Pourquoi le vin doux et le vin pur, et le breuvage de Cycéon qu'on alterne en buvant, empêchent-ils l'ivresse, et pourquoi l'ivresse est-elle moins forte quand on boit dans de grandes coupes?

N'est-ce pas que tout ceci n'a qu'une seule et même cause, l'élimination de la chaleur superficielle?

la première. — *Il y a des médecins*. Il est à croire que, de nos jours aussi, bien des médecins donnent encore des conseils analogues.

§ 12. *Le vin doux*. On ne sait pas au juste ce que les Anciens entendaient par du vin doux. Etait-ce une espèce de vin liquoreux? Ou était-ce simplement du vin trempé d'eau par opposition au vin pur? Je serais porté à croire que ce dernier sens est préférable; mais il serait hasardeux de l'affirmer. Il est possible aussi que le vin doux des Anciens ne fût que du vin blanc, ou le vin qui n'a pas encore fermenté. — *Le breuvage de Cycéon*. Ce breuvage semble avoir été un mélange de décoction d'orge, de fromage de chèvre, et de gros vin. Homère parle déjà de ce breuvage; et il en indique en partie la composition, Iliade, chant XI, vers 624, 639 et suiv.; et Odyssée, chant X, vers 234, 235 et 290. — *De la chaleur superficielle*. C'est la traduction exacte du texte; mais la pensée reste obscure. Il me semble qu'il ne s'agit ici que de la chaleur naturelle, qui est en quelque sorte à la surface de tous les organes intérieurs. Quant aux faits admis dans ce §, il serait difficile de se prononcer; et il faudrait précisément savoir ce qu'était le Cycéon pour juger de son action. Il est question plusieurs fois de l'emploi du Cycéon, regardé comme remède, dans Hippocrate, Littré, tome II,

Car l'ivresse consiste précisément en ce que la chaleur monte dans la région de la tête.

13.

Pourquoi, lorsqu'on est déjà ivre, si l'on vient à boire du vin doux, qui tend à surnager à la surface des organes, le vin qu'on a déjà pris est-il digéré et enivre-t-il moins ?

N'est-ce pas parce que le vin doux est adoucissant et liquoreux, et qu'il bouche les pores, tandis que le vin pur est plus âpre ? Le vin pur rend le déplacement de la chaleur plus aisé, tandis que le vin doux encombre les vaisseaux et emprisonne la chaleur. On vient de voir que l'ivresse consiste dans l'échauffement des parties supérieures. On peut ajouter que le vin doux est sans odeur, tandis que le vin pur en a une; or toute odeur alourdit la tête.

p. 305, et tome VIII, p. 245. Ce qui paraît le plus probable, c'est que de tout temps, d'Homère à Hippocrate et à Aristote, le Cycéon passait pour un calmant. Voir plus loin, § 28, sur l'action spéciale du vin doux.

§ 13. *Des organes*. J'ai ajouté ces mots. Le grec dit simplement : A la surface. On peut entendre par là que le vin doux vient se placer à la surface du vin pur, qu'on a déjà bu. — *Adoucissant et liquoreux*. Ce détail explique un peu mieux ce qu'on doit entendre par le Vin doux. Il se peut, outre les hypothèses indiquées plus haut, que le vin doux fût simplement du vin adouci par du miel. — *On vient de voir*. Au § précédent. — *Le vin doux est sans odeur*. Ce nouveau détail s'ajoute aux autres détails donnés plus haut; mais il est difficile de discerner à quelle sorte de vin il peut se rapporter. Les vins ont en général très peu d'odeur; leur bouquet n'est que pour les gourmets.

14.

Pourquoi, si l'on boit du vin trempé d'eau, mais encore assez fort, a-t-on le matin plus mal à la tête que si l'on avait bu du vin tout à fait pur ?

N'est-ce pas parce que le vin pur ayant des particules épaisses, ne peut pénétrer lui-même dans les vaisseaux de la tête, qui sont fort étroits, et que sa force seule y pénètre avec l'odeur et la chaleur qu'il a ? Le vin mélangé avec de l'eau, qui est légère, peut s'y introduire lui-même ; mais comme il a un corps, il devient bien plus difficile à digérer que la force qui provient du vin pur. Ce qu'il y a de plus indigeste, ce sont les liquides, ainsi que le corps des forces qui s'y trouvent.

15.

Pourquoi, quand on ne fait pas d'exercices gymnastiques, peut-on, avant d'arriver à s'enivrer, boire plus que ceux qui s'exercent, et pourquoi dans ce cas se débarrasse-t-on plus aisément de son ivresse ?

§ 14. *Trempé d'eau.* Le texte n'est pas tout à fait aussi précis ; mais le sens n'est pas douteux. — *Assez fort.* Même remarque. Ceci veut dire sans doute que, dans le mélange, on met plus de vin que d'eau. Le fait est-il exact ? Il n'y a guère que les buveurs, observateurs et très expérimentés, qui pourraient le savoir. — *Comme il a un corps.* Le vin pur a aussi du corps ; et l'on pourrait croire qu'il en a plus que l'eau rougie ; mais il ne semble pas que ce soit l'avis de l'auteur. — *La force.* C'est la traduction exacte du mot grec. — *Le corps des forces.* Même remarque. Ces expressions peuvent paraître n'être pas très correctes, ni très claires. Mais je n'ai pas cru pouvoir les modifier.

§ 15. — *Quand on ne fait pas d'exercices gymnastiques.* L'observation est curieuse ; et l'expli-

N'est-ce pas, parce que, quand on a en soi des sécrétions abondantes et de l'humidité, on urine davantage ? Ce qui permet de pouvoir boire, et de n'en être pas moins léger ensuite, parce que le liquide apporté par le vin n'est pas resté en grande quantité dans le corps. Or ceux qui n'ont pas fait d'exercices sont humides et pleins de sécrétions; mais au contraire ceux qui se sont exercés sont secs, de telle sorte que l'humidité que cause le vin se répand dans leur corps. Ce mouvement même du liquide s'oppose aussitôt à l'urination; et le liquide, restant dans le corps, l'alourdit.

16.

Pourquoi le vin rend-il les uns stupides, les autres furieux ? Ce sont là pourtant des dispositions bien contraires; d'une part, il y a plus de mouvement; et d'autre part, il y en a moins.

N'est-ce pas, comme le dit Chérémon, parce que

cation peut sembler juste. Les Anciens en savaient plus que les Modernes sur les effets physiologiques de la gymnastique, parce qu'ils la pratiquaient plus régulièrement. — *Quand on a en soi des sécrétions abondantes.* Il est certain que les grands efforts musculaires dessèchent le corps et en chassent une quantité d'humeurs malsaines ; le repos, au contraire, les accumule et les multiplie. — *On urine davantage.* Cela tient à ce qu'une partie des liquides du corps s'échappe par la sueur, quand on agit violemment. — *Se répand.* L'expression grecque n'est peut-être pas aussi précise. — *S'oppose aussitôt à l'urination.* Au lieu de S'oppose, on pourrait traduire : Fait compensation. — *L'alourdit,* et y cause une plus longue ivresse.

§ 16. *Stupides... furieux.* J'ai pris ces deux mots, parce qu'ils expriment bien les effets différents du vin. Les mots du texte pourraient signifier aussi la Vanité, ou la Folie, de quelques ivrognes. — *Chérémon.* Poète

« les choses sont tempérées par la nature de ceux qui les emploient ? » En ce cas, les effets du vin sont contraires, non pas sur des choses qui sont identiques, mais sur des choses qui ne sont pas dans le même état. C'est absolument comme l'effet du feu qui dessèche certaines choses, qui en liquéfie certaines autres; par exemple quand il fait fondre la glace, et qu'il solidifie le sel. Le vin, avec sa nature liquide, excite les personnes lentes et les rend plus vives; et il abat au contraire les personnes vives. Aussi, les hommes les plus atrabilaires par tempérament se livrent dans la débauche au plus complet abandon; car de même que le bain détend les gens dont le corps est raide et gêné, et les rend tout à fait alertes, tandis qu'il énerve les tempéraments souples

tragique un peu postérieur à Euripide. Il n'en reste que de très courts fragments. Athénée le cite au second livre des Deipnosophistes. Plutarque, dans ses Œuvres morales, tome I, p. 495, ligne 20, édit. Firmin-Didot, cite aussi le passage reproduit dans ce §. — *Les choses sont tempérées*... J'ai pris une expression très générale, parce que celle du texte l'est également; mais la pensée s'applique surtout au vin et à la diversité de son action, suivant le tempérament des buveurs. — *Qui sont identiques*. Si les choses ou les tempéraments étaient les mêmes, les effets ne seraient pas différents. — *Qui solidifie le sel*. La chaleur fait évaporer la partie aqueuse de l'eau de mer : et ce qui reste est solide; c'est le sel marin. — *Les personnes lentes... plus vives*... Tous ces faits sont réels; et ce sont bien là les effets ordinaires sur les divers tempéraments. — *Les gens les plus atrabilaires*. Ou Mélancoliques; voir sur le tempérament mélancolique la section XXX, § 1. — *Au plus complet abandon*. Par opposition à l'état habituel des gens qui ont ce tempérament, comme les personnages cités dans la section XXX. — *Le bain détend*. Cette observation est très exacte, comme l'expérience de chaque jour peut nous en convaincre. L'école Hippocratique avait fait aussi

et humides, de même le vin produit un effet analogue, comme s'il relâchait les organes internes.

17.

Pourquoi le chou apaise-t-il les effets de l'ivresse ? N'est-ce pas parce qu'il a un suc doux et détergent; ce qui fait que les médecins l'emploient en clystères pour relâcher le ventre ? Par lui-même, le chou est froid ; et ce qui le prouve, c'est que, dans les violents dérangements d'entrailles, les médecins le recommandent, en le faisant bien cuire, en lui ôtant les parties ligneuses et en l'administrant à froid. Lorsqu'on est ivre, le suc du chou, pénétrant dans le ventre, en détache toutes les parties du vin qui s'y trouvent imparfaitement digérées et mal cuites, et

de nombreuses observations sur l'influence des bains, dans l'état de santé ou dans l'état morbide. — *De même le vin*... Il y a en effet dans l'action du vin, pris jusqu'à l'ivresse, quelque chose de l'effet que cause le bain.

§ 17. *Le chou*... Le mot grec peut signifier à la fois le chou ordinaire et le chou-rave. Dans la médication hippocratique, le chou en tant que remède tient une assez grande place ; on le regarde aussi comme laxatif ; voir Hippocrate, Littré, tome VI, pp. 267 et 563. On ne parle pas de son effet sur l'ivresse. Théophraste n'a pas non plus parlé du chou ; cet oubli peut paraître assez singulier. Cependant Septali, dans son commentaire, cite l'opinion de Théophraste, mais sans indication précise. Pline, dans son Histoire naturelle, s'étend longuement sur les propriétés médicinales du chou ; et il s'appuie sur l'opinion de Caton, dans son traité d'agriculture ; voir Pline, édition et traduction de Littré, livre XX, ch. 33, pages 12 et suivantes. — *En clystères*. C'est la force du mot grec, dont nous avons pris le nôtre. — *Pour relâcher le ventre*. C'est la propriété qu'en général les Anciens accordaient au chou. — *Le chou est froid*. La médecine actuelle n'est peut-être pas de cet avis. Les botanistes modernes n'attribuent pas au chou de vertus médicinales ; voir le traité de Botanique de Lemaout et Decaisne, p. 43 ; le chou est de

restant lui-même dans le ventre supérieur, il refroidit le corps. Le corps se refroidissant, tous les liquides légers se rendent à la vessie. Il en résulte que, les liquides circulant ainsi dans le corps de part et d'autre, et le corps se refroidissant encore davantage, les ivrognes se sentent soulagés de leur indisposition, parce que le vin est liquide et chaud. Il faut ajouter que les humeurs étant attirées et filtrées en bas, l'air est entraîné avec elles; et l'on sait que l'air est la seule partie du vin qui, portée à la tête, y cause le sommeil et l'ivresse. Si, au contraire, l'air se dirige en bas, le corps se refroidissant par les causes qu'on vient de dire, le mal que fait l'ivresse disparaît ; car l'ivresse n'est qu'une sorte d'ébullition et d'inflammation tirant à sa fin. Mais cette indisposition fait encore plus de mal que l'ivresse, parce qu'elle met les gens hors d'eux, et que l'ivresse laisse encore les gens dans leur assiette, malgré le mal qu'elle cause. De même donc que, dans les fièvres, il arrive que les

la famille des crucifères. — *Tous les liquides légers se rendent à la vessie.* Ce passage prouve que la fonction des reins n'était pas connue de l'auteur de ce problème. — *Il en résulte.* Cette action thérapeutique du chou n'est rien moins que prouvée. — *L'air.* Ou «l'esprit». Le mot grec peut avoir les deux sens. Le mot Esprit serait peut-être mieux placé ici; mais il implique des notions que la science n'avait pas au temps d'Aristote. On pourrait comprendre qu'il s'agit de ce que nous appelons « la fumée du vin ». L'idée d'ébullition, exprimée un peu plus bas, s'y rapporte. — *Cette indisposition*, c'est-à-dire la surexcitation qui fait perdre toute raison aux gens pris de vin. — *Laisse encore les gens dans leur assiette.* Il semble que l'auteur distingue ici deux degrés dans l'ivresse : l'un, où l'ivrogne a perdu tout empire sur lui-même; et l'autre,

patients délirent plutôt encore qu'ils ne souffrent, de même les malades, revenus à eux, souffrent davantage, quoiqu'ils soient débarrassés de leur affection. C'est précisément la même chose qui se passe dans l'orgie et dans l'ivresse.

18.

Pourquoi le vin trempé d'eau provoque-t-il le vomissement plus que l'eau toute seule, ou le vin pur?

N'est-ce pas parce que ce sont les matières qui surnagent et celles qui sont désagréables, qui provoquent surtout à vomir? Le vin est astringent; mais l'eau est légère et n'a rien de répugnant. Étant légère et ne répugnant pas, elle pénètre bien vite en bas; et comme elle n'a rien qui répugne, elle ne soulève pas le cœur. Au contraire, le vin trop trempé n'est pas assez léger pour circuler vite; et comme le mélange contient peu de vin, il est désagréable. Il trouble la

où il a encore un reste de raison. — *Délirent*. C'est, à ce qu'il semble, le sens exact de l'expression grecque. En effet, dans le délire, le malade ne sent plus sa souffrance; et il y devient plus sensible quand il reprend sa raison. — *Dans l'orgie et dans l'ivresse*. Je n'ai pu marquer davantage l'opposition des deux états où se met l'ivrogne. Le contexte explique cette différence; et l'exemple du délire morbide est assez clair. Dans les œuvres d'Hippocrate, il est question du délire causé par un excès de boisson; voir Hippocrate, Littré, tome IV, p. 581.

§ 18. *Le vin trempé d'eau*. Nous dirions : « l'eau rougie ». *Provoque-t-il le vomissement*. — Le fait n'est peut-être pas exact. — *Toute seule*. J'ai ajouté ces mots pour plus de clarté. — *Qui surnagent*. En restant à la surface; mais il n'est pas sûr que l'eau rougie reste plus à la surface que le vin pur. — *Astringent*. C'est encore le mot de notre langue qui semble répondre le mieux au mot grec. — *Elle pénètre vite en bas*. Il semble que la légèreté prétendue

sensibilité, parce qu'il y cause plusieurs mouvements, celui du vin et celui de l'eau ; car les deux sensations sont éprouvées à la fois. Le vin bien mélangé efface le goût de l'eau et donne la sensation du vin qui est doux ; et c'est ce qui fait qu'on le boit avec plaisir. Mais le vin trop trempé, étant désagréable, flotte à la surface ; et c'est là précisément ce qui provoque le vomissement.

19.

Pourquoi, quand on est ivre, sent-on plus vivement les eaux salées et les eaux mauvaises, et pourquoi les sent-on moins quand on est à jeûn ?

N'est-ce pas parce que les choses désagréables sont plus sensibles à ceux qui n'en ont pas le désir, et que le goût de ces choses échappe à ceux qui en ont un désir violent ? Celui qui est dans un état agréable de satisfaction, est comme l'homme qui a un agréable désir ; c'est la disposition où l'on est quand on est à jeûn, tandis que l'homme ivre est déjà plein.

de l'eau devrait amener un effet contraire. En bas signifie peut-être seulement les parties inférieures du corps. — *Bien mélangé*. C'est la traduction exacte du mot grec ; mais il serait mieux d'indiquer que le vin l'emporte sur l'eau à laquelle il est mélangé, et que c'est son goût qui prédomine. — *Trop trempé*, où la proportion d'eau est trop forte.

§ 19. *Les eaux salées*... C'est la même question que plus haut, § 8, où l'explication est un peu différente et plus longue. L'eau salée désigne peut-être ici l'eau de mer. Il est d'ailleurs assez difficile de savoir si l'observation est exacte. — *A ceux qui n'en ont pas le désir*. Quand on est plein de vin, on ne désire plus de prendre quoi que ce soit, comme le dit la fin de ce §. L'explication peut d'ailleurs paraître bien insuffisante.

20.

Pourquoi, quand on est complètement ivre, croit-on voir tourner tous les objets dont on est entouré, et pourquoi, quand l'ivresse est arrivée encore plus loin, ne peut-on plus compter ni discerner les objets qui sont à distance? Aussi, est-ce là ce que l'on prend parfois pour le signe de l'ivresse qu'on ressent.

N'est-ce pas parce que la vision est profondément et fréquemment troublée par la chaleur du vin? De même qu'en pressant l'œil avec le doigt placé dessous, on voit les objets doubles, de même l'illusion se produit chez les ivrognes. Il n'y a en effet aucune différence à presser l'œil du doigt et à mouvoir ainsi la vision, pas plus qu'il n'y en a que le mouvement vienne du dehors ou du dedans. Au fond, l'effet est absolument le même sur la vue. Par conséquent, l'objet que l'on voit paraîtra ne pas rester en place; et si l'objet est éloigné, il causera bien davantage encore cette sensation, parce que la vue agit moins vivement sur l'objet à mesure qu'il est plus loin; et ce mouvement même fait que l'intervalle est plus

§ 20 *Tourner tous les objets.* Voir plus haut, § 9, la même question, résolue déjà aussi complètement qu'ici. — *La vision est profondément... troublée.* C'est là, ce semble, l'unique et vraie raison du tournoiement qu'éprouvent les ivrognes. — *En pressant l'œil.* Ce petit phénomène est bien connu, parce qu'on peut le répéter sur soi-même, si l'on veut. — *L'effet est absolument le même.* C'est-à-dire que, s'il y avait deux objets au dehors, la sensation serait la même. — *L'objet que l'on voit.* Sans doute quand on presse l'œil avec le doigt. — *Ce mouvement même...* On comprend ce que l'auteur veut dire; mais l'expression n'est pas assez claire. Le sens est probablement

grand à son extrémité que sur une partie plus rapprochée. Si le mouvement est fort, mais uniforme en haut et en bas, la vue saisira moins bien encore l'objet éloigné. Tout ce qui porte loin décrit un cercle en se mouvant, comme les mâts de navires, ou les choses suspendues par un fil. La vue, quand elle a de la faiblesse, subit la même impression que si elle était portée au loin. Or il n'y a pas de différence à mouvoir la vue ou à mouvoir l'objet vu ; car l'apparence reste la même.

que, si les objets, quand ils sont tout proches, semblent être doubles, à plus forte raison le semblent-ils quand ils sont à une plus grande distance. — *Mais uniforme en haut et en bas.* Ici encore l'explication peut paraître obscure, ainsi que tout ce qui précède. Septali n'a pas commenté ce problème, et il se contente de renvoyer ses lecteurs au problème 9, où il a débattu cette même question. Voici un essai de paraphrase qui rendra peut-être toute cette discussion un peu plus claire. Il arrive aux ivrognes à peu près ce qui arrive quand on presse du doigt le globe de l'œil, et qu'on voit les objets doubles ; or, que le mouvement vienne de l'œil ou de l'objet qui est vu, l'effet est le même ; et il n'importe pas que le mouvement soit intérieur ou extérieur. Des deux façons, l'objet paraît ne pas rester en place ; et cet effet se produira d'autant plus vivement que l'objet sera plus éloigné, parce que l'intervalle est plus grand à l'extrémité de la ligne que sur un point plus rapproché de l'origine. Si l'on presse l'œil fortement par une oscillation de bas en haut, la vue saisira l'objet d'autant moins bien. Tout ce qui se meut autour d'un centre a un mouvement circulaire, comme les mâts des navires qui se meuvent sur l'eau, ou comme les poids suspendus par un fil. Quand la vue est faible, elle subit la même sensation qu'elle éprouve quand son objet est éloigné. L'apparence dans les deux cas reste la même. — *Les mâts de navires.* Le texte grec dit précisément : « les flèches » ; mais cette expression s'appliquait aussi aux grands mâts des vaisseaux, qui se terminent en pointes. Quand le bâtiment oscille, c'est en effet une ligne courbe et à demi-circulaire que décrit l'extrémité du mât. La ligne a également cette forme quand elle est décrite par un pendule.— *L'apparence reste la même.* Ici, l'on aurait pu attendre

21.

Pourquoi, si l'on boit outre mesure, le ventre est-il plus resserré et plus sec, bien que la quantité de liquide ingérée, étant plus grande, dût amener plus d'humidité ?

N'est-ce pas parce que l'estomac ne peut pas maîtriser ce liquide, qui lui arrive en quantité et tout à coup, et qui se rend à son lieu propre sans subir de modification ? Or le lieu du liquide non digéré, c'est la vessie. Au contraire, l'estomac domine et cuit le liquide qui est en petite quantité ; et le liquide l'humecte, en y restant.

22.

Pourquoi l'ivresse est-elle plus forte quand on boit du vin trempé que quand on boit du vin pur ?

une conclusion qui aurait ramené cette explication à l'état de la vision chez les ivrognes ; car c'est cet état spécial qui est en question. Pourquoi dans l'ivresse voit-on tourner tous les objets soit proches, soit éloignés ?

§ 21. *Outre mesure*. L'expression grecque peut signifier aussi : Tout d'un coup, et en masse. J'ai préféré le premier sens. — *Le ventre plus resserré...* Cet effet pathologique peut résulter aussi de la qualité du liquide, au moins autant que de sa quantité, en admettant d'ailleurs que cette observation soit exacte. — *En quantité et tout à coup*. Le texte emploie ici le même mot qu'il a employé plus haut, et que j'ai rendu par : Outre mesure — *Sans subir de modification*. Le fait n'est pas absolument ce que dit l'auteur ; et l'urine vient toujours d'une certaine élaboration des reins. — *Non digéré*. C'est-à-dire, dans le langage de la médecine ancienne « qui n'a pas subi la coction », comme l'atteste le contexte. — *Domine et cuit*. Ce sont les expressions même du texte grec.

§ 22. *Du vin trempé... du vin pur...* Voir la même question

N'est-ce pas parce que le vin trempé, étant plus léger, pénètre dans plus d'endroits, ainsi que le même effet se produit pour les habits mouillés, et qu'alors il est plus difficile que ce vin puisse circuler et sortir ? Les parties de l'eau sont plus légères ; mais elle sort sans peine. N'est-ce pas aussi parce que l'on boit moins de vin pur, attendu qu'on ne peut pas en prendre davantage, et parce qu'on le rejette plus tôt que le vin trempé ? On digère alors ce qui reste. D'ailleurs, la question est la même.

23.

Pourquoi le vin pur peut-il causer la mort, si celui qui en boit en grande quantité est déjà fort maigre ? Pourquoi, sans même être amaigris antérieurement, beaucoup de buveurs se dessèchent-ils en buvant du vin avec excès ?

plus haut, § 3, où l'explication est plus nette qu'elle ne l'est ici. — *Pour les vêtements mouillés*. Qui sont pénétrés par l'eau, qui les trempe dans toutes leurs parties. Cette comparaison peut sembler assez bizarre. — *Mais elle sort sans peine*. La pensée n'est pas suffisamment exprimée. L'auteur veut dire sans doute que l'eau sort des vêtements mouillés plus aisément que le vin trempé ne peut sortir du corps. — *Qu'on le rejette*. Le texte dit précisément qu'on le Vomit. — *On digère alors ce qui reste*. Ici encore l'expression est insuffisante pour bien faire comprendre la pensée de l'auteur. — *La question est la même*. Ceci se rapporte au § 3, où en effet la même question est traitée déjà.

§ 23. *Est déjà fort maigre*. Le mot du texte peut signifier également la maigreur et la maladie qui la cause. Il ne semble pas d'ailleurs que l'ivrognerie amène nécessairement la maigreur ; ce qui est vrai, c'est qu'en général les ivrognes mangent peu d'aliments solides. Les boissons excitantes qu'ils absorbent les soutiennent, au moins quelque temps. — *Amaigris antérieurement*. Ou Exténués

C'est que le vin est chaud par sa nature, de même que la vie est aussi une chaleur, tandis que la mort est un refroidissement. N'est-ce pas parce que le vin agit à la façon de la ciguë, qui éteint peu à peu dans le corps la chaleur qui lui est propre ? Mais le vin n'agit-il pas aussi d'une autre façon ? La ciguë coagule et congèle le liquide et le chaud par sa froideur, tandis que le vin éteint la chaleur naturelle par la chaleur qu'il possède. De même qu'un petit feu est éteint par un grand feu et par le soleil, de même la chaleur qui est dans nos corps, est éteinte par la chaleur du vin, quand cette chaleur est la plus forte.

24.

Pourquoi les ivrognes sont-ils plus disposés à pleurer ?

N'est-ce pas parce qu'ils deviennent chauds et hu-

par leur maladie antérieure. — *La vie est aussi une chaleur.* L'école Hippocratique comparait la vie à une flamme; voir Hippocrate, Littré, tome VIII, p. 656. Ce rapprochement est très naturel; et en effet le cadavre est glacial. — *A la façon de la ciguë.* L'action de la ciguë est celle d'un poison violent, et l'on ne peut pas dire que le vin agisse de la même manière. La ciguë est une plante très vénéneuse, à suc jaunâtre; elle est de la famille des ombellifères, comme le persil et le cerfeuil; voir le traité général de Botanique de Lemaout et Decaisne, p. 250.— *Par sa froideur.* C'est-à-dire que la ciguë décompose le sang, et refroidit ainsi le corps, qui succombe à cette influence mortelle. Le Phédon de Platon décrit l'effet de la ciguë sur Socrate. — *Un petit feu... un grand feu.* Cette comparaison est familière à Aristote. — *Et par le soleil.* L'observation est exacte. — *Est éteinte par la chaleur du vin.* C'est du moins le phénomène apparent que cause parfois l'ivresse.

§ 24. *Disposés à pleurer.* Le fait est certain; et les ivrognes de nos jours éprouvent la même sensation. L'explication qui est donnée ici est peu satisfaisante. Il y a des éditeurs qui, malgré

mides ? Ils ne peuvent être maîtres d'eux-mêmes, et les moindres choses les émeuvent.

25.

Pourquoi est-on moins ivre quand on boit dans de grandes coupes ?

A tout cela, il n'y a qu'une cause qui est la même, le refoulement à la surface. L'ivresse ne se produit que dans la région de la tête. ..... N'est-ce pas parce qu'il faut pour que le sommeil se produise qu'il y ait

les manuscrits, ont réuni en un seul § les §§ 24 et 25; il vaut mieux les séparer. Septali croit devoir joindre les deux jusqu'à ces mots seulement : « Dans la région de la tête » du § 25. J'ai suivi l'édition de Firmin-Didot qui est plus conforme aux manuscrits. Du reste la rédaction paraît incomplète dans l'un et dans l'autre §. — *Ils ne peuvent être maîtres d'eux-mêmes.* C'est vrai; mais cette impuissance à se dominer n'explique pas ce larmoiement habituel des ivrognes. — *Les moindres choses les émeuvent.* Ceci n'est pas vrai; mais le rire pourrait aussi bien que les larmes naître de cette mobilité du système nerveux, qui se manifeste également dans la vieillesse par la facilité à pleurer.

§ 25. *Dans de grandes coupes.* Cette observation n'est peut-être pas exacte; mais pour les buveurs, la forme du verre qui contient la liqueur n'est pas indifférente; le bouquet du vin est plus sensible dans un vase plus étroit, à ce qu'on dit. Je ne suis pas sûr d'ailleurs d'avoir bien compris le texte qui pourrait signifier aussi : « boire à grands coups ». Il y a évidemment du désordre dans ce début du §, aussi bien que dans la suite. — *Le refoulement à la surface...* Il est évident que le texte est ici tout à fait insuffisant; voir plus haut §§ 12 et 13. — *Pour que le sommeil.* Septali fait à cet endroit un nouveau problème; et il pose cette question : « Pourquoi les gens ivres ne peuvent-ils pas dormir ? » L'édition Firmin-Didot adopte aussi ce titre, en le mettant entre crochets. Ce changement peut être justifié, puisqu'en effet c'est un nouveau sujet qui commence. — *Pour que le sommeil se produise.* La cause réelle du sommeil est toujours inconnue de nos jours; à plus forte raison devait-elle l'être des Anciens.

de l'humidité chaude ? Elle peut en effet être aisément digérée. S'il n'y a pas un peu d'humidité, ou si elle est difficile à digérer, le sommeil ne peut pas se produire. Aussi, est-on plus porté au sommeil après les fatigues, après les repas et après boire, uniquement à cause de la chaleur. Les gens tourmentés par la bile, ou ceux qui sont pris d'une fièvre ardente, ne peuvent s'endormir, les uns parce qu'ils sont refroidis, les autres parce qu'ils ont plus d'humide qu'il ne faut, ou qu'ils en ont trop peu. Il est évident que, quand on doit soigner l'une ou l'autre de ces affections, c'est à ces causes qu'il faut regarder.

26.

Pourquoi les ivrognes tremblent-ils et tremblent-ils d'autant plus qu'ils boivent plus de vin pur ?

Le vin par lui-même produit de la chaleur, tandis que le tremblement ne vient le plus souvent que du

— *De l'humidité chaude*. La physiologie moderne n'accepterait pas cette théorie de l'humidité intérieure du corps, produisant le sommeil, dont elle serait la condition. — *Après boire*. Ce détail se rapporte au sujet général de ce §; les autres détails pourraient y être étrangers, ainsi que la fin, qui est plutôt médicale. — *Tourmentés par la bile*. Ou, mélancoliques. — *D'une fièvre ardente*. L'expression grecque pourrait signifier aussi : « qui ont pris un bain très chaud. » Le premier sens me semble préférable. — *Qu'ils ont plus d'humide qu'il ne faut*. C'était là la physiologie et la médecine du temps d'Aristote; on expliquait tout par l'intervention des quatre qualités. — *Quand on doit soigner*. C'est le rôle du médecin. — *A ces causes*. On ne voit pas assez clairement à quelles causes il est fait allusion. Mais tout ce § 25 est en grand désordre, et les manuscrits n'offrent aucun moyen de le corriger.

§ 26. *Tremblent-ils*... Voir plus haut, § 5, la même question discutée dans des termes presque identiques, quoique un peu moins développée. — *Le plus souvent*. Avec cette restriction, le fait est

froid ; et c'est là ce qui fait que quand on a froid, on tremble. On a vu bien des fois déjà des gens qui ne prenaient que du vin pur pour tout aliment, être atteints de tremblements si violents qu'ils échappaient aux mains qui voulaient les calmer, et qui, aspergés d'eau chaude, y restaient insensibles. D'autres livrés au même régime, mais mangeant de la viande et employant les frictions, étaient exposés aux maladies apoplectiques. Ceux-là avaient moins de tremblement, parce qu'ils restaient immobiles; mais ils souffraient beaucoup et ne pouvaient trouver un instant de repos. Répétons que la cause du tremblement, c'est le froid. Ainsi que l'on vient de le dire, ce sont les gens qui ont froid qui éprouvent cette affection, ou ce sont les gens fort âgés. Pour les uns et les autres, c'est ici le froid, et là c'est la vieillesse. Or le vin est tout ce qu'il y a de plus échauffant, de telle sorte qu'il y a dans ceci quelque chose d'un peu contradictoire.

exact ; mais le tremblement peut venir aussi d'un dérangement du système nerveux, sans qu'il y ait trace de froid. — *Qui ne prenaient que du vin pour tout aliment*. En général, les ivrognes mangent fort peu, et finissent par se soutenir exclusivement avec le liquide. — *Qu'ils échappaient aux mains*. C'est peut-être exagéré ; et c'était alors de l'épilepsie plutôt que le tremblement de l'ivresse. — *Aspergés d'eau chaude*. Ou : « Mis dans un bain chaud ». L'expérience d'ailleurs est la même ; et l'insensibilité est prouvée dans les deux cas. — *Et employant les frictions*. Ce détail semble ici assez mal placé. — *Les gens fort âgés*. Le tremblement est assez fréquent chez les vieillards ; mais l'âge n'en est pas exclusivement la cause, puisque bien des vieillards ne tremblent pas. — *C'est la vieillesse*. C'est exagéré ; il y a encore d'autres causes, qui résultent surtout du tempérament et de la santé des individus. — *D'un peu contradictoire*. En effet, si l'on attribue le tremblement surtout au froid, on ne comprend plus bien que le vin, qui est chaud de sa nature,

Ou bien n'est-il pas possible que des contraires produisent un même effet, mais en agissant d'une manière différente? Par exemple, en sortant du froid, on est brûlé par la chaleur, quand le froid fait que la chaleur se réunit en une seule masse. Il est donc possible que la même affection soit produite par des contraires, ou qu'elle soit produite par une même cause. Le tremblement ne vient que d'un défaut de chaleur, non pas de toute espèce de chaleur, mais de la chaleur propre. La chaleur est détruite, soit parce qu'elle s'éteint d'elle-même, soit parce que quelque chose d'étranger l'éteint; elle peut être également éteinte par des contraires, le froid et l'humide. Elle s'éteint d'elle-même faute d'aliment, comme les lampes qui n'ont plus de mèche, ou qui n'ont plus d'huile; ou bien elle s'éteint par l'effet d'une chaleur extérieure. Ainsi, le feu s'éteint par l'effet du soleil, et les lampes s'éteignent par l'effet du feu. Donc, ceux qui tremblent parce qu'ils gèlent, tremblent parce que la chaleur s'éteint en eux. C'est là aussi d'où vient que le frisson vous prend, quand on se verse de l'eau chaude sur le

puisse causer le tremblement. — *Des contraires produisent un même effet.* Il est certain, par exemple, qu'un objet excessivement froid nous cause au toucher la même impression qu'un objet excessivement chaud.— *La chaleur se réunit en une seule masse.* L'expression du texte ne peut avoir un autre sens ; mais elle peut paraître obscure. L'auteur veut dire sans doute que la chaleur succède au froid sans aucune transition. — *Que d'un défaut de chaleur.* C'est la même exagération que plus haut ; et le tremblement n'est pas uniquement l'effet du froid. — *De la chaleur propre.* C'est à dire, de la chaleur nécessaire pour l'entretien de la vie. — *Par l'effet du soleil... par l'effet du feu.* Ces faits sont exactement observés. — *Quand on se verse de l'eau*

corps. Le froid emprisonné au dedans, et s'y répercutant, fait dresser les cheveux et les poils. C'est par la même cause que le frisson vous saisit quand on commence à avoir la fièvre. Dans la vieillesse, la chaleur s'épuise, parce que la nutrition s'affaiblit. L'humidité est l'aliment de la chaleur, et la vieillesse est froide. Les ivrognes en viennent à trembler, parce que leur chaleur propre est épuisée, bien que le vin produise aussi cet effet sur quelques personnes qui ne sont pas livrées à l'ivrognerie. Le tremblement dans la vieillesse ne se produit pas de la même façon ; et c'est là une troisième forme pour la déperdition de la chaleur. En effet, quand on se chauffe trop, la chaleur déjà considérable qu'on met dans le corps, ou éteint tout à fait la chaleur propre, qui fait notre force, ou la diminue. Mais parfois aussi le moteur n'est pas maître du mobile ; et, par exemple, quand on n'est pas assez fort pour tenir vigoureusement un morceau de bois long et pesant, le bout du bois est tout tremblant.

chaude sur le corps. Même remarque. — *Le frisson vous saisit... la fièvre*. Voir Hippocrate, Littré, passim, et surtout tome V, pp. 137 et suiv. — *La nutrition s'affaiblit*. C'est là un fait dont les vieillards ne tiennent pas compte ; et en se nourrissant trop, ils s'affaiblissent d'autant plus, parce que la nutrition ne se fait plus aussi complètement. —*Sur quelques personnes*. Le cas est en effet exceptionnel. — *Une troisième forme*. La pensée n'est pas plus nettement exprimée dans l'original. — *Quand on se chauffe trop*. Il est certain qu'en se chauffant par trop devant un grand feu, on se cause un malaise très sensible, en substituant une chaleur factice à la chaleur naturelle. — *Le moteur... du mobile*. Ces considérations nouvelles s'éloignent trop de celles qui précèdent. — *Le bout du bois est tout tremblant*. Le fait est vrai ; mais il ne semble pas que ce soit précisément ce qui arrive dans le tremblement que cause l'ivro-

Cet effet se produit, soit parce que l'objet qu'on tient est trop grand, soit parce que le moteur est trop faible. Or il arrive, quand la chaleur s'éteint, et c'est elle qui semble être le principe du mouvement dans les êtres animés, que la nature n'a plus l'énergie nécessaire. Mais ce qui prouve bien que cette affection est causée par le froid chez les ivrognes et les vieillards, c'est que le tremblement peut se produire sans l'intermédiaire de la gelée.

27.

Pourquoi, quand on est entre deux vins, fait-on plus de sottises que quand on est tout à fait ivre, ou qu'on est à jeûn ?

N'est-ce pas parce que, quand on est à jeûn, on juge sainement des choses, tandis que, tout à fait ivre, on ne juge plus de rien, et que les sens sont tellement bouleversés qu'on ne peut plus supporter le poids du vin ? Or celui qui ne juge plus ne peut plus dire de sottises. Au contraire, entre deux vins, on juge encore ; mais par l'effet du vin, on juge mal ; et l'on ne fait que des extravagances. C'est comme le cas de Satyrus, de Clazomène ; il était très porté à in-

gnerie. — *Le principe du mouvement dans les êtres animés.* C'est une théorie qu'accepte toujours la physiologie moderne. — *Sans l'intermédiaire de la gelée.* L'auteur reconnaît donc implicitement que le froid n'est pas la seule cause du tremblement.

§ 27. *Entre deux vins.* Le contexte prouve que ce doit être là le vrai sens du mot grec, qui signifie également : Ivre. — *Tout à fait ivre.* Le texte n'est pas aussi précis. — *Du vin.* J'ai ajouté ces mots, pour compléter et éclaircir la pensée. — *On juge mal.* L'explication est ingénieuse. — *Satyrus, de Clazomène.* Il y avait au temps d'Aris-

jurier les gens ; et dans un procès qu'il avait à soutenir, on lui boucha les oreilles pour qu'il ne parlât que de l'objet du litige, et qu'il ne se laissât pas entraîner à proférer des insultes contre l'adversaire qu'il n'entendait pas. Une fois que l'adversaire eut fini de répondre, on découvrit les oreilles de Satyrus; mais bien qu'il n'eût entendu que quelques-unes des dernières paroles de son antagoniste, il ne put se retenir ; et il parla mal, parce que, tout en percevant les choses, il ne les jugeait pas bien.

28.

Pourquoi ne s'enivre-t-on pas avec du vin doux, bien que ce vin soit plus agréable ?

N'est-ce pas parce que le vin doux n'a pas un goût qui lui soit propre, mais qu'il a un goût étranger ? Ainsi, quand on s'enivre de vin doux, c'est qu'on aime le doux plutôt que le vin.

tote un acteur comique de ce nom, qui passait pour avoir donné à Démosthène des leçons de gestes oratoires. C'est peut-être de celui-là qu'il est question ici. Le caractère que l'auteur lui prête ne semble pas incompatible avec cette tradition ; mais on ne connaît pas autrement ce Satyrus. Le rapprochement d'ailleurs est un peu forcé ; et ce cas n'est pas celui d'un ivrogne, si ce n'est que, de part et d'autre, il y a grande intempérance de langue.

§ 28. *Du vin doux*. Voir plus haut, §§ 12 et 13. On ne sait pas précisément ce qu'il faut entendre ici par vin doux. Ce n'est pas le vin de première cuvée, tel que nous le connaissons aujourd'hui. Est-ce du vin édulcoré avec du miel ? C'est possible, puisque les Anciens corrigeaient leur vin de cette façon. Mais je ne sais pas si le vin, sucré ainsi, avait l'effet dont parle le texte. — *Ce vin soit plus agréable*. Cette observation semblerait autoriser l'hypothèse que je viens de risquer. — *Un goût étranger*. Même remarque. — *Le doux*. Dans le cas supposé, ce serait le goût du miel qu'on aimerait de préférence.

29.

Pourquoi les ivrognes se plaisent-ils à se chauffer au soleil ?

N'est-ce pas parce qu'ils ont besoin de digérer ce qu'ils ont pris, et peut-être aussi parce qu'ils ont froid ? Aussi, est-ce après boire que se déclarent le plus rapidement les apoplexies et les engourdissements.

30.

Pourquoi dans l'ivresse voit-on quelquefois plusieurs objets, quoiqu'il n'y en ait qu'un seul ?

N'est-ce pas parce que les organes de la vision à l'intérieur sont mis en mouvement par le vin, comme tout le reste de la tête ? Les causes de la vision une fois mises en mouvement, les regards ne concourent plus pour amener le même effet ; mais ils ne tombent en quelque sorte que sur une des parties

§ 29. *A se chauffer au soleil.* Cette observation n'est peut-être pas fausse ; mais dans nos climats, on ne remarque pas que les ivrognes aient spécialement cette habitude. Voir plus loin, § 32, la même question, résolue de même. — *Ce qu'ils ont pris.* J'ai ajouté ces mots pour plus de clarté. — *Ils ont froid.* Voir plus haut, § 26, ce qui a été dit sur le tremblement des ivrognes. Ce § ci n'en est que la conséquence. — *Les apoplexies et les engourdissements.* Dans le § 32, les mêmes conséquences de l'ivresse sont rappelées ; mais l'auteur y ajoute un détail particulier, sur le plaisir qu'on ressent de la chaleur du soleil quand on est sur mer.

§ 30. — *Plusieurs objets... un seul.* Voir plus haut, § 10, la même question déjà traitée, mais résolue un peu différemment. — *Les organes de la vision.* Il est certain que la vue se ressent très vivement de l'action du vin, pris jusqu'à l'ivresse, et même quand il est pris très modérément. Le cerveau est aussi affecté non moins vivement ; et de là, toutes les aberrations des ivrognes. — *Les*

de l'objet vu. Alors il paraît double ; et c'est aussi le phénomène qu'on produit en pressant en bas le globe de l'œil. On met en mouvement le principe de la vision, de telle sorte que l'un des deux actes ne concourt plus au même point. Mais ce mouvement vient du dehors, tandis que celui du vin provient du dedans. D'ailleurs la différence est nulle, parce que de quelque façon que la vision soit mise en mouvement, il se produira toujours le même effet.

31.

Pourquoi dans l'ivresse la langue tourne-t-elle ?

N'est-ce pas parce que, de même que tout le corps chancelle dans l'ivresse, de même la langue vient à faillir et ne peut plus articuler les mots? Ou n'est-ce pas aussi parce que la chair de la langue est spongieuse, et que, tout humectée, elle ne se soulève plus et se gonfle. Alors l'épaisseur, qui vient de son volume, la rend moins mobile, et elle ne peut plus pré-

regards. Nous dirions : « Les rayons visuels ». — *En pressant en bas le globe de l'œil*. Voir plus haut, § 20, l'indication de ce même phénomène, qui est très réel. — *Vient du dehors*. C'est-à-dire, du doigt qui comprime le globe de l'œil. — *De quelque façon*. Pour l'une ou l'autre des deux causes qui viennent d'être indiquées.

§ 31. *Tourne-t-elle ?* On pourrait traduire aussi : Bégaie-t-elle ; mais le mot grec est moins précis ; et j'ai conservé cette nuance dans la traduction. Toutes les explications données dans ce § sont très justes. Aristote a fait une assez longue étude des fonctions de la langue, chez les animaux, dans son Histoire naturelle ; et notamment, dans l'Histoire des animaux, livre IV, ch. 9 ; mais surtout dans le Traité des Parties des animaux, livre II, chapp. 16 et 17. — *Spongieuse*. La chair de la langue a en effet cette nature et cette apparence. — *Se gonfle.... l'épaisseur*. Tous ces détails

ciser les sons. Ou bien n'est-ce pas aussi parce qu'on ne peut pas parler dans l'eau par manque d'air, ni lorsqu'on a de l'eau dans la bouche? Comme dans l'ivresse la langue est plongée dans un liquide abondant, nous ne parlons pas nettement; et ne pas parler nettement, c'est balbutier et bégayer. Mais n'est-ce pas encore que l'âme même, partageant l'effet de l'ivresse qu'elle ressent, vient à défaillir? Et l'âme étant ainsi troublée, n'est-il pas tout naturel que la langue le soit également, puisque c'est dans l'âme qu'est le principe du langage? Aussi, même en dehors de l'ivresse, lorsque l'âme subit une impression, la langue y succombe comme elle, ainsi qu'on le voit dans les phénomènes de la peur.

32.

Pourquoi quand on est ivre, ou quand on est sur mer, aime-t-on particulièrement le soleil?

N'est-ce pas parce que les ivrognes ont besoin de

sont exacts. — *Ni parler dans l'eau.* Ceci est également vrai; mais c'est peut-être assez loin de la question. — *Plongée dans un liquide abondant.* Ce n'est pas faux; mais le vin a aussi une autre action; car l'absorption d'eau pure ne causerait pas le même effet, quelque abondant que fût ce liquide. — *Balbutier et bégayer.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte, le même qui a été employé plus haut. — *L'âme même.* Ou, « la raison », ou, « l'intelligence ». — *Vient à défaillir.* Le texte répète le mot qu'il vient d'employer pour la langue. — *Le principe du langage.* Et voilà pourquoi l'homme est le seul être animé qui parle, parce qu'il est le seul à être doué de raison et de pensée. — *Même en dehors de l'ivresse.* Observation très juste, qui complète bien tout ce qui vient d'être dit. — *De la peur,* qui coupe la parole. Ce § 31 a été rappelé plus loin, section VIII, § 14, par l'auteur lui-même.

§ 32. *Quand on est sur mer.*

coction pour ce qu'ils ont pris, et qu'en même temps certaines parties de leur corps se sont refroidies ? De là viennent les apoplexies et les engourdissements après l'ivresse. Quant aux gens de mer, ils aiment le soleil, parce qu'ils sont toujours dans l'humidité.

33.

Pourquoi les ivrognes ne peuvent-ils pas avoir de cohabitation sexuelle ?

N'est-ce pas parce qu'il faut qu'un certain endroit du corps ait plus de chaleur que tout le reste ? C'est la surabondance de la chaleur qui rend les ivrognes impuissants. La chaleur qui provient du mouvement est éteinte par la chaleur environnante. Ou bien n'est-ce pas parce que ce sont les lieux inférieurs qui doivent être échauffés, tandis que le vin se porte au contraire en haut par sa propre nature, de telle sorte

L'expression du texte n'est pas moins vague ; elle peut signifier aussi : Les marins ; j'ai préféré l'autre sens. — *Pour ce qu'ils ont pris.* J'ai ajouté ces mots pour plus de clarté. Voir plus haut, § 29, une question presque semblable, mais qui ne concerne que les ivrognes, sans allusion aux gens de mer. — *Sont refroidies.* Les ivrognes n'ont pas froid précisément ; mais chez eux, la circulation du sang est profondément troublée, ainsi que tout le système nerveux. — *Ils sont toujours dans l'humidité.* Cette raison ne laisse pas que d'être forte ; mais les gens de mer, en général très vigoureux, n'ont guère besoin de se réchauffer au soleil.

§ 33. *De cohabitation sexuelle.* Voir plus haut, § 11, la même question, posée dans les mêmes termes, et résolue de même, quoique avec plus de détails. — *La surabondance de la chaleur.* Il est probable qu'il y a encore d'autres causes. Il y a de plus ici une contradiction avec les théories précédentes, qui représentent le corps des ivrognes comme refroidi par l'action du vin. — *Qui provient du mouvement.* L'expression du texte n'est pas plus précise. — *Par la chaleur environnante.* Même remarque.—*Les lieux inférieurs.*

qu'il produit ici de la chaleur, et que là il la chasse? En général, on est moins porté à la cohabitation après les repas ; et voilà pourquoi on recommande de déjeuner fort et de faire un souper léger. Les matières restées non cuites se portent en haut; mais une fois la digestion faite, le chaud et l'humide vont en bas. Ce sont eux qui produisent le sperme. Après de grandes fatigues, on a des rêves lascifs, parce que la fatigue est humide et chaude. Si donc il y a pléthore dans cet organe, le rêve lascif se produit. C'est là aussi ce qui fait que, dans les maladies, les patients sont sujets à perdre leur semence. Il en est de même quand on a peur, ou quand on est sur le point de mourir.

34.

Pourquoi les jeunes gens, quand ils sont ivres, urinent-ils plus que les vieillards?

Ceci désigne les organes génitaux. — *Ici*. C'est-à-dire, à la tête. — *Et là*. C'est-à-dire, les organes de la génération. — *Après les repas*. La physiologie moderne ne serait peut-être pas de cet avis. — *Non cuites*. J'ai conservé scrupuleusement la formule du texte ; on pourrait traduire aussi : «Non digérées». — *Qui produisent le sperme*. Les Anciens, au temps d'Aristote, ne connaissaient pas l'organisation si compliquée de l'appareil génital, et la véritable fonction des testicules et des vésicules séminales. — *Après de grandes fatigues*. Cette digression ne tient pas assez étroitement au sujet spécial de ce §. — *Perdre leur semence*... Tout ceci pourrait bien être une interpolation ; d'ailleurs ces détails ne manquent pas d'exactitude. — *Quand on a peur*. Même remarque. L'auteur aurait dû se borner à la question qu'il s'est posée.

§ 34. *Les jeunes gens... urinent-ils plus*. Il paraît bien d'une manière générale que les urines sont plus abondantes dans la jeunesse que dans un

N'est-ce pas parce qu'ils sont chauds et humides? La sécrétion qui s'écoule en eux est abondante, parce que le corps n'absorbe pas le liquide ; et l'humide déborde. Au contraire, dans la vieillesse, le corps, à cause de sa sécheresse, attire à lui la quantité excessive des sécrétions. Ou bien, n'est-ce pas parce que les jeunes gens ont plus besoin de sommeil que les vieillards? Aussi, les jeunes gens, dans leur sommeil, ne sentent-ils pas le flux de l'urine, qui vient à sortir avant qu'ils ne se réveillent, tandis que les vieillards n'en sont pas là. D'ailleurs, aucun des mouvements extérieurs ne leur échappe pas plus qu'aux jeunes hommes. La preuve, c'est que plus le sommeil est profond chez les jeunes gens, plus ils urinent.

âge avancé ; mais que cette différence soit surtout sensible dans l'ivresse, on peut en douter. L'observation est certainement curieuse ; mais est-elle également exacte ? — *Parce qu'ils sont chauds et humides*. Il y a des manuscrits qui n'ont que ce dernier mot, mais j'ai suivi la leçon ordinaire, bien que dans le reste du § il ne soit question que d'humidité et non de chaleur. — *N'absorbe pas le liquide*. Qui vient de la boisson prise avec excès. — *A cause de sa sécheresse*. En effet, la vieillesse émacie généralement le corps. En outre, les maladies de vessie sont plus fréquentes dans la vieillesse, et ces maladies altèrent nécessairement l'urination. L'école Hippocratique s'était beaucoup occupée de l'urine, mais exclusivement au point de vue pathologique. — *Ont plus besoin de sommeil*. Ou bien : Ont un sommeil plus *profond*. Cette seconde traduction répondrait peut-être mieux au contexte. — *Ne sentent-ils pas le flux de l'urine*. Ce sont les enfants plutôt que les jeunes gens qui éprouvent ces incontinences d'urine. — *Aucun des mouvements extérieurs*. La pensée est obscure, bien que les mots ne le soient pas. On ne comprend point ce que signifient ici « les mouvements *extérieurs* » ; l'expression est insuffisante ; mais il serait hasardeux d'y suppléer arbitrairement. — *La preuve*. Il ne semble pas que l'argument soit rigoureux ; et l'on ne voit pas bien ce que l'auteur veut prouver. Il est

35.

Pourquoi l'huile est-elle bonne contre l'ivresse, et pourquoi en prendre aide-t-il à pouvoir boire davantage ?

N'est-ce pas parce que l'huile est diurétique, et qu'elle prépare les issues à la boisson ?

vrai uniquement que, plus le sommeil est profond, moins on s'aperçoit de l'expulsion de l'urine ; et plus le liquide expulsé peut être abondant.

§ 35. — *L'huile est-elle bonne contre l'ivresse.* Il s'agit ici de boire de l'huile ; et l'on suppose que l'absorption de ce liquide peut diminuer les effets de l'ivresse. Cette influence de l'huile est possible ; et il est probable que les Anciens avaient fait souvent cette expérience. L'école Hippocratique conseillait aussi l'usage de l'huile contre l'ivresse ; mais c'était un usage externe et une simple onction ; voir Hippocrate, Littré, tome VII, p. 37.

SECTION IV.

QUESTIONS RELATIVES A L'ACTE VÉNÉRIEN.

De l'effet que l'acte vénérien et la mort causent sur les yeux ; des effets sur les jambes ; objet des poils du pubis ; des pollutions nocturnes ; affaiblissement causé par la perte du sperme ; effet de la peur sur l'émission du sperme ; effet du jeûne sur l'acte vénérien ; dégoût des jeunes gens pour leurs premières amours ; effet de l'équitation sur les plaisirs vénériens ; odeur de la peau à l'époque de la puberté ; l'être sorti de notre semence est le seul qui soit vraiment nôtre ; de l'acte vénérien dans l'eau ; vivacité du plaisir vénérien ; effet morbide et réfrigérant de l'acte vénérien ; chute des cils et des cheveux causée par les excès ; effet du besoin d'uriner ; effet des hernies ; abattement à la suite de l'acte vénérien ; l'érection ; odeur qu'exhalent les gens lascifs ; effet des saisons sur les plaisirs de l'amour ; différences dans la vivacité de la sensation vénérienne ; variétés de constitution ; pudeur qui empêche d'avouer le désir vénérien, tandis qu'on avoue bien d'autres besoins ; les hommes plus ardents en hiver ; les femmes, en été ; effets de la continence excessive ; froideur vénérienne des mélancoliques ; lascivité des oiseaux et des hommes ; effets de l'acte vénérien sur l'acuité de la vue.

1.

Pourquoi, dans l'acte vénérien et dans le moment de la mort, élève-t-on les yeux en haut, et pourquoi les baisse-t-on en dormant ?

§ 1. Le sujet traité dans cette section IV est assez délicat ; et l'on conçoit qu'il n'est pas sans écueils. L'auteur le considère scientifiquement ; et il ne commet pas le moindre écart d'expression. La médecine et la physiologie ne peuvent éviter ces descriptions scabreuses. Les commentateurs, Septali en tête, ont fait des réserves. Nous en faisons ainsi qu'eux ; mais notre devoir est d'élucider ces questions comme les autres, en nous efforçant de toujours ménager une juste pudeur. — *Dans l'acte vénérien... dans le moment de la mort.* Le fait est exact des deux

N'est-ce pas parce que la chaleur, sortant par en haut, tourne les yeux dans le sens où elle tend, tandis que, pendant le sommeil, au contraire, elle s'accumule en bas ? ce qui fait que l'œil se dirige en bas également. Les yeux se ferment parce qu'ils n'ont plus l'humidité nécessaire.

2.

Pourquoi lorsqu'on abuse du plaisir vénérien, les effets se marquent-ils surtout aux yeux et aux lombes, bien que les lombes soient tout proches de l'organe et que les yeux en soient éloignés ?

N'est-ce pas parce que, dans l'acte même du plaisir, ce sont ces parties qui ressentent le plus la fatigue, et qui contribuent surtout à l'effort qu'exige l'éjaculation du sperme ? Les parties où la nourriture

parts ; et bien que la question n'ait pas grande importance, on comprend qu'on ait pu la signaler et la discuter. L'explication d'ailleurs est fort contestable ; et aujourd'hui même, il serait peut-être difficile d'en donner une qui fût satisfaisante. — *La chaleur sortant par en haut.* Il est certain que la chaleur se porte à la tête avec une assez grande violence. — *Pendant le sommmeil... en bas.* Ceci est peut-être moins exact ; et la chaleur durant le sommeil est dans tout le corps ; elle n'est alors pas plus en bas qu'en haut. — *Parce qu'ils n'ont plus l'humidité nécessaire.* Septali trouve avec raison que cette assertion est peu fondée. Mais on doit avoir beaucoup d'indulgence pour la physiologie de ces temps reculés.

§ 2. *Aux yeux et aux lombes.* L'observation est parfaitement juste ; et on peut toujours la vérifier aisément. Mais l'explication de cet effet n'est pas aujourd'hui moins difficile qu'elle ne l'était jadis. — *Qui ressentent le plus la fatigue.* Il faut bien que ce soit là en effet ce qui se passe, puisque les yeux sont cernés, et que les lombes sont douloureux ; mais pourquoi ? C'est ce qui reste obscur. — *Et qui contribuent surtout à l'effort.* C'est une simple hypothèse. — *Les parties*

se liquéfie le plus sont comprimées par la pression que l'organe éprouve. Ou bien n'est-ce pas que l'excès de la chaleur amène une liquéfaction plus forte? Or l'acte de la cohabitation produit de la chaleur. Les parties les plus échauffées étant celles qui sont surtout mises en mouvement pendant l'acte, les yeux et les parties qui avoisinent le siège y sont évidemment le plus intéressés; car il n'est pas possible que l'émission ait lieu si l'on n'y fait pas concourir les parties voisines du siège, et si les yeux sont abaissés. Les organes voisins du siège, en se contractant, font sortir le liquide de la vessie, comme on le ferait avec la main ; et d'un autre côté, la contraction des yeux presse tout l'encéphale, qu'ils affectent non moins vivement. Que les yeux et le lieu où ils sont placés aient une grande

où la nourriture se liquéfie. Physiologiquement, ceci ne se comprend pas bien. La nourriture ne se liquéfie pas plus dans les deux parties indiquées que dans le reste du corps. Est-ce la nature de la peau de ces deux parties qui les rend plus sensibles à l'action générale? Ceci pourrait être vrai pour les yeux ; ce ne l'est pas pour les lombes et les parties avoisinantes. Le mot grec qui est rendu ici par le mot de Lombes, n'a pas un sens très précis ; l'équivalent que j'ai choisi dans notre langue m'a paru encore le meilleur. — *Comprimées par la pression*. Observation exacte. Cette tautologie est dans l'original. — *Que l'organe éprouve*. J'ai ajouté ces mots. — *L'excès de la chaleur*. Physiologiquement, cette explication n'est pas très exacte ; et dans le cas dont il s'agit, la chaleur est beaucoup moins forte que l'ébranlement nerveux. — *Les parties qui avoisinent le siège*. Ce sont les lombes. — *Les yeux*. Voir le § ci-dessus. Mais l'auteur attache une importance exagérée à l'action des yeux. — *Les organes voisins du siège*. D'après ce qui suit, ces organes ne seraient pas précisément les lombes ; mais l'indication du texte reste trop vague ; et je n'ai pas cru devoir la préciser. — *Presse tout l'encéphale*. Ceci n'est guère exact ; les yeux ne pressent pas

importance dans la génération, c'est ce dont on peut s'assurer par l'expérience qui, à l'aide des liniments, sert à distinguer les femmes qui ne peuvent avoir d'enfants de celles qui peuvent en avoir, comme si c'était par là que la puissance fécondante dût arriver au sperme. Car ces deux parties du siège et des yeux sont les plus grasses de tout le corps. Par leur concours simultané, elles participent de la chaleur; et cette chaleur rend le sperme plus léger et provoque la sécrétion. S'il n'y avait pas de graisse, la chaleur n'aurait pas la même force; ou s'il y avait de la graisse et qu'elle ne concourût pas à l'acte, la chaleur serait encore sans force, comme elle l'est dans le ventre.

l'éncéphale ; mais l'effet qu'ils ressentent monte jusqu'au cerveau. — *Une grande importance dans la génération.* Ceci peut sembler une complète erreur ; et les yeux n'ont rien à faire dans l'acte génital. — *L'expérience qui, à l'aide de liniments...* Les détails qui sont donnés ici ne suffisent pas pour se rendre compte clairement de ce que pouvait être cette prétendue expérience. Dans les œuvres d'Hippocrate, on peut lire aussi la description d'un procédé pour reconnaître la stérilité de la femme ; Hippocrate, Littré, tome VII, p. 341. — *Comme si c'était par là...* Même obscurité dans cette explication, qui fait sans doute allusion à quelque manœuvre bien connue des médecins de ce temps. — *Fécondante.* J'ai ajouté ce mot pour rendre toute la force de l'expression grecque. — *Du siège.* Ou plus précisément : du derrière, des fesses. Le mot du texte est fort peu usité dans le sens qu'on y donne ici. — *Les plus grasses de tout le corps.* C'est vrai pour les fesses ; ee ne l'est pas pour les yeux, qui n'ont rien de plus gras que d'autres organes. Au lieu du mot qui signifie Gras, Septali admet, dans son texte et dans son commentaire, une variante qui n'est pas acceptable, en ce qu'elle ne s'accorde pas avec ce qui suit. — *Par leur concours simultané.* Ce concours des yeux ne se comprend pas. — *S'il n'y avait pas de graisse.* Ceci peut s'appliquer aux fesses ; mais non aux yeux. — *Ou s'il y avait de la graisse...* Le texte n'est pas aussi explicite. — *Comme elle l'est dans le ventre.* Le sens est fort douteux ; et je l'ai rendu le moins

Mais ce sont les reins qui éprouvent l'action la plus vive, à cause de leur proximité ; et c'est l'écoulement du sperme, passant par ces régions du corps, qui a évidemment le plus de puissance pour l'alléger ; car il enlève quelque chose et n'ajoute rien, quoiqu'il en soit rapproché.

3.

Pourquoi les gens qui se livrent à l'acte vénérien et les eunuques qui ne peuvent pas en user, sont-ils également exposés à ce que la vue, chez les uns et les autres, soit moins perçante ?

N'est-ce pas, chez les uns, parce qu'ils sont incontinents, et chez les autres parce qu'ils sont infirmes, que les parties supérieures du corps deviennent plus sèches qu'il ne faut ? Les changements de ces organes sont d'autant plus visibles que leur fonction est plus délicate ; et c'est précisément le cas de la vue. Les liquides indispensables étant soutirés, les parties hautes se dessèchent. C'est là évidemment ce que produit l'acte vénérien. Quant aux eunuques, les

mal que j'ai pu. — *Les reins.* Ceci est exact ; mais l'auteur semble ici confondre les reins, les lombes et le derrière. — *Il enlève quelque chose.* Ce détail est encore très exact. — *Bien qu'il en soit rapproché.* Ce dernier détail reste très obscur, comme l'est ce § tout entier.

§ 3. *Qui se livrent à l'acte vénérien.* Il faudrait peut-être ajouter : Avec excès. Mais même dans l'usage le plus régulier de cette fonction, la vue ressent toujours quelque trouble. — *Les eunuques... moins perçante.* Je ne sais si le fait est exact pour les eunuques ; mais il peut paraître fort probable. — *Plus sèches qu'il ne faut.* Il est bien difficile de savoir précisément ce qui se passe alors dans l'organe de la vue ; mais il ne semble pas que ce soit de la sécheresse qui s'y produise. — *Se gonflent.*

jambes chez eux se gonflent et le ventre se relâche, attendu que le liquide tend toujours à descendre.

4.

Pourquoi l'homme, quand il peut commencer à jouir du plaisir vénérien, est-il le seul des animaux à avoir des poils à l'organe génital, tandis qu'aucun autre des animaux, tout velus qu'ils sont, n'a de poils en cet endroit ?

N'est-ce pas parce que avec l'âge les animaux changent dans un sens contraire, et qu'ainsi la voix, qui était aiguë, devient grave, et que les parties sans poils s'en garnissent ? Il est donc évident que les animaux qui sont velus dès leur naissance, devraient perdre leurs poils, et ne pas prendre des poils plus épais quand ils acquièrent du sperme. Ce phénomène se produit parce qu'en émettant de la liqueur séminale, les animaux deviennent plus secs, et leur tissu plus rare. Or

Ce ne sont peut-être pas les jambes qui grossissent seulement chez tous les eunuques ; leur corps entier engraisse et épaissit. — *Le liquide...* Cette explication n'est peut être pas la vraie.

§ 4. *Le seul des animaux.... à l'organe génital.* La question est curieuse ; et le fait est exact. Il ne semble pas que la zoologie moderne s'y soit arrêtée. — *Changent dans un sens contraire.* La remarque est vraie pour certains cas ; mais elle ne s'applique pas au cas spécial dont il s'agit dans ce §. — *La voix... devient grave.* Ces changements qu'amène la puberté ont été soigneusement indiqués par Aristote dans l'Histoire des animaux, livre VII, chap. 1, 2 et 3. — *Devraient perdre leurs poils.* Par l'effet du contraste que l'âge amène. — *C'est de là que vient le poil.* Il n'est pas sûr que ce soit là réellement la cause qui fait pousser les poils sur certaines parties du corps. Aristote a fait, sur les poils dans les animaux, une admirable et com-

c'est de là que vient le poil ; ce qui le prouve bien, c'est que les poils ne repoussent jamais sur les cicatrices, et qu'il n'y en a pas non plus chez les enfants et les femmes, parce que les femmes et les enfants sont humides et ne sont pas secs.

5.

Pourquoi la précaution de se déchausser n'aide-t-elle pas à l'acte vénérien ?

N'est-ce pas parce que le corps, quand il va se livrer au plaisir de Vénus, doit être à l'intérieur chaud et humide, et que cette disposition à la chaleur a lieu dans le sommeil bien plus que dans la veille ? C'est là ce qui fait que les pollutions se produisent la nuit très vite et sans provocation ; et que, dans la veille, il faut un certain effort. Le corps est alors en cet état ; et les pieds sont plus humides et

plète étude, Histoire des animaux, livre III, ch. 10. — *Ce qui le prouve bien.* La preuve n'est pas démonstrative, autant que l'auteur le croit. — *Ne repoussent jamais sur les cicatrices.* Parce que la cicatrice désorganise la peau. — *Il n'y en a pas non plus....* Ceci se rapporte sans doute aux poils de la barbe, puisqu'il s'agit des enfants et des femmes. — *Parce que les femmes... ne sont pas secs.* Il y a des manuscrits qui n'ont pas ce membre de phrase ; il est donné par l'édition Firmin-Didot ; et je m'appuie sur cette autorité pour le reproduire.

§ 5. *La précaution de se déchausser.* Cette question doit paraître assez singulière ; et elle n'a jamais été traitée ailleurs qu'ici. Il n'en est pas question dans l'école hippocratique. — *Doit être à l'intérieur chaud et humide.* Ce sont là de simples hypothèses et des généralités qui ne sont pas prouvées. — *Dans le sommeil bien plus que dans la veille.* L'observation peut être exacte ; mais elle ne se rapporte pas assez directement au sujet. — *La nuit.* J'ai ajouté ces mots pour compléter la pensée. — *Un certain effort.* Ou « une certaine peine ». — *En cet état.* C'est-à-dire qu'il est plus chaud pendant

plus chauds. La preuve que les pieds sont chauds pendant le sommeil, c'est qu'en même temps tous les viscères intérieurs le sont. Mais se déchausser produit tout le contraire ; on se dessèche et l'on se refroidit. Il en résulte que, si l'on n'a pas chaud, on est hors d'état de se livrer à l'acte vénérien, ou du moins qu'on y a beaucoup de peine ; de telle sorte que la précaution de se déchausser est défavorable à l'emploi des fonctions vénériennes.

6.

Pourquoi l'homme est-il de tous les animaux celui qui est le plus accablé par l'acte vénérien ?

N'est-ce pas parce que c'est lui qui émet le plus de sperme comparativement à la grandeur de son corps ?

7.

Mais pourquoi émet-il plus de sperme qu'aucun autre animal ?

le sommeil. — *Tous les viscères intérieurs le sont.* L'observation est juste. — *Tout le contraire.* C'est-à-dire qu'on a froid quand on se déchausse.—*Hors d'état.. beaucoup de peine.* La première assertion était fort exagérée ; et la seconde la corrige, en la restreignant. — *Est défavorable.* Répétition de ce qui a été dit au début du §.

§ 6. *Le plus accablé...* Le fait est exact, autant du moins que l'on peut comparer les animaux à l'homme. — *Comparativement à la grandeur de son corps.* L'explication est frappante. Aristote est peut-être le premier à l'avoir donnée ; et elle n'a rien perdu de sa force depuis ce temps reculé.

§ 7. *Émet-il plus de sperme.* Cette nouvelle explication est plus difficile que la précédente ; et peut-être la physiologie moderne ne fournirait-elle pas à cet égard une théorie plus satisfaisante. Il doit suffire de constater les faits, sans pouvoir en découvrir la vraie cause. L'édition Firmin-Didot réunit cette question à la précédente et n'en

N'est-ce pas parce qu'il est, de tous les animaux, celui qui a le moins de peine à élaborer ses aliments, et que, par sa nature, il est le plus chaud et le plus humide des animaux? Or l'une de ces qualités produit en lui l'abondance du sperme, et l'autre fait que sa nature est spermatique; car c'est là ce qu'est le sperme, tant qu'il est en bon état.

8.

Pourquoi l'acte vénérien ne pouvant s'accomplir que par la chaleur, et la peur étant cause de refroidissement, ainsi que la mort, arrive-t-il quelquefois que, dans ces circonstances, le sperme vient à sortir?

N'est-ce pas parce que certains lieux du corps se refroidissant, et que d'autres lieux au contraire s'échauffant, ces derniers lieux ajoutent à leur chaleur

fait qu'une seule des deux. En général, on les a séparées, comme je le fais aussi. Aristote a consacré dans l'Histoire des animaux, livre III, ch. 17 et livre VII, ch. 1, de longues études à la liqueur séminale chez l'homme et les animaux. — *Le moins de peine à élaborer ses aliments.* Ainsi que le veut Septali, dans son commentaire, il est bien probable que ceci fait allusion à la faculté que l'homme seul possède de préparer les aliments et de les rendre plus facilement digestibles. Par là, il en tire plus de profit. — *Le plus chaud et le plus humide des animaux.* Ce n'est pas tout à fait exact, et il y a des animaux, les oiseaux particulièrement, qui ont une chaleur naturelle supérieure à celle de l'homme. C'est surtout dans le Traité de la Génération des animaux qu'Aristote s'est occupé de la liqueur séminale, livre I, ch. 2, 10, 11, 12, 13, 14, 15 et 16; livre II, ch. 2, 3, 4, 5, 9; livre IV, ch. 1, 3, 4, 8, etc.

§ 8. *Que par la chaleur.* Ce fait est assez exact. — *La peur...* Cet effet de la peur est réel, parce que le sang se retire vers le cœur, et que la circulation est profondément troublée. — *Le sperme vient à sortir.* Ces phénomènes ne sont pas fréquents; mais ils ont lieu parfois dans les circonstances que l'auteur indique. — *Ces derniers*

propre la chaleur des lieux qui se sont refroidis ? de telle sorte que le phénomène arrive chez les gens qui sont refroidis, non pas uniquement parce qu'ils se refroidissent, mais aussi parce qu'ils s'échauffent. Un coup d'œil suffit pour voir que, dans la peur, les parties hautes du corps perdent leur sang, que les parties inférieures deviennent moites, et que la vessie se relâche, ainsi que le ventre. Aussi la chaleur, se retirant en bas sous l'influence de la peur, et remontant dans la mort de bas en haut, liquéfie-t-elle le corps, qu'elle échauffe et fait sortir le liquide spermatique.

9.

Pourquoi, lorsque les organes n'éprouvent pas un pressant besoin, ne doit-on, ni se livrer à l'acte vénérien, ni vomir, ni éternuer, ni lâcher un vent ?

N'est-ce pas parce que, les organes ne sentant pas un violent besoin, nous sommes à peu près comme les plantes qu'on arrache de la terre, et auxquelles on enlève quelque autre chose que ce qu'on veut, ou

lieux... L'explication peut sembler physiologiquement insuffisante. — *Les parties hautes du corps perdent leur sang.* C'est de là que vient la pâleur du visage dans les grandes frayeurs. — *Que la vessie se relâche.* Le patient ne peut retenir son urine. Les émotions trop violentes, quelle qu'en soit la nature, peuvent causer le même effet.

§ 9. *Un pressant besoin.* L'expression grecque est peut-être plus forte ; mais je n'ai pas trouvé d'équivalent dans notre langue. — *Ne sentant pas un violent besoin.* Le texte répète le mot dont il vient de se servir ; et on peut répéter la même remarque. — *Comme les plantes qu'on arrache de la terre.* La comparaison ne manque pas d'une certaine justesse. Dans le cas physiologique auquel il est fait allusion, il y a en effet quelque chose qui est contre l'ordre naturel et régulier. —

qui laissent dans le sol une de leurs parties arrachée? Tout ce qui devait être enlevé et qu'on aura laissé défectueusement fera du mal pendant plus de temps. Si l'on vient à essayer de donner aux choses un mouvement qui leur est étranger, elles causeront un grand mal, parce qu'alors elles ne sont pas à leur place. C'est précisément ce qui arrive quand on ne ressent pas un pressant besoin, et qu'on se permet un des actes que nous venons de désigner.

10.

Pourquoi, lorsqu'on est à jeûn, l'acte vénérien est-il plus rapide?

N'est-ce pas parce que les pores du corps sont plus vides quand on est à jeûn, et qu'ils sont pleins quand l'estomac est rempli? Ils empêchent alors que l'humidité ne passe dans le sperme. C'est là ce qu'on peut bien voir sur la vessie ; car lorsqu'elle est pleine, on ne peut pas se livrer aussi vite au plaisir de l'amour.

Pendant plus de temps. Le texte n'est pas plus précis. — *Un mouvement qui leur est étranger*. En d'autres termes, une action que la nature ne comporte pas, soit d'une manière générale, soit spécialement. — *Elles causeront un grand mal*. Cette observation est parfaitement exacte. — *Un pressant besoin*. Ici comme au début de ce §, on pourrait traduire, en reprenant un mot grec : « Un orgasme ». Le terme serait d'une signification toute générale.

§ 10. *Est-il plus rapide*. En supposant même que ceci ne soit pas parfaitement exact, ce détail prouve que l'auteur s'était efforcé de bien étudier les choses. — *Les pores du corps sont plus vides*.. La physiologie moderne n'admettrait pas sans doute cette explication, dont se contentait la science antique. — *Ne passe dans le sperme*. C'est la traduction fidèle du texte ; mais il est clair que l'auteur ne connaissait pas en détail les véritables fonctions des organes génitaux. — *Sur la vessie*. Cette observation est plus vraie.

11.

Pourquoi les jeunes gens qui commencent à faire l'amour pour la première fois, prennent-ils en dégoût, après l'acte, les femmes avec lesquelles ils ont eu rapport ?

N'est-ce pas parce que cet acte a causé en eux un changement considérable ? Et alors se souvenant du malaise qui a suivi l'acte, ils fuient la femme qu'ils ont connue, comme si elle en était la cause.

12.

Pourquoi les gens qui montent constamment à cheval sont-ils plus enclins aux plaisirs vénériens ?

N'est-ce pas parce que la chaleur et le mouvement de l'équitation leur causent à peu près la même sensation que le rapprochement sexuel ? Voilà aussi

§ 11. *Après l'acte.* Septali insiste sur cette particularité ; et il reconnaît que, plus tard, ce sentiment de répulsion instinctive ne subsiste pas. Il insiste également sur ce point que les femmes n'éprouvent pas le sentiment qui est prêté ici aux jeunes gens, non sans raison. — *Un changement considérable.* L'expression n'est pas trop forte. — *Se souvenant du malaise.* L'explication est ingénieuse, et elle semble très acceptable. — *Comme si elle en était la cause.* Il est évident que la femme n'y est pour rien ; seulement, le jeune homme ne se rend pas compte de la sensation toute personnelle qui l'a bouleversé.

§ 12. *Plus enclins aux plaisirs vénériens.* Dans le Traité des airs, des eaux et des lieux, Hippocrate attribue à l'équitation excessive des Scythes un effet tout contraire ; selon lui c'est l'impuissance qui résulte d'un exercice trop prolongé du cheval ; Voir Hippocrate, Littré, tome II, pp. 75 et suiv. Il est très possible d'ailleurs que l'exercice du cheval ait cette conséquence, selon qu'il est poussé plus ou moins loin par l'un ou l'autre sexe. — *A peu près la même sensation.* L'observation peut être exacte. —

pourquoi, avec les progrès que l'âge amène, toutes les parties qui avoisinent les organes génitaux se développent davantage. En effet la répétition de ce mouvement rend le corps plus fluide ; et par conséquent, prépare les voies à l'acte générateur.

13.

Pourquoi à l'époque où l'on commence à pouvoir jouir du plaisir de l'amour, le corps a-t-il de l'odeur, et pourquoi cette odeur n'a-t-elle pas lieu avant la puberté, ni chez les hommes, ni chez les femmes ?

N'est-ce pas parce que la coction n'étant pas complète, les humeurs sont toujours plus mauvaises ? Car alors elles sont, ou plus piquantes, ou plus salées, ou plus amères ; et par suite, l'odeur qui s'en échappe est plus désagréable, tandis que les humeurs bien cuites ont des odeurs agréables, ou moins déplai-

Avec les progrès que l'âge amène. Le texte n'est pas plus précis. En général, les commentateurs ont compris ce passage en ce sens que la fréquence des rapprochements contribue avec le temps à développer les organes. — *Rend le corps plus fluide.* Physiologiquement, l'observation est vraie, bien que l'expression ne soit pas très exacte. Par la répétition, l'expulsion du liquide séminal devient de plus en plus rapide, jusqu'à provoquer une véritable maladie. Tous ces détails prouvent une étude très attentive.

§ 13. *Le corps a-t-il de l'odeur.* Le fait est certain, et il n'est personne qui n'ait pu l'observer. — *N'a-t-elle pas lieu avant la puberté.* On peut attribuer cette odeur particulière à l'action de la puberté sur les organes génitaux. — *Hommes... femmes.* Cette odeur est sensible dans les deux sexes, et elle disparaît plus vite chez les débauchés. — *La coction n'étant pas complète.* Il semblerait que c'est plutôt le contraire qu'il faudrait dire. — *Les humeurs...* Ici, c'est surtout du liquide séminal qu'il faudrait s'occuper ; mais la physiologie ancienne n'était pas aussi avancée. — *Moins déplaisantes...*

santes, ou même de bonnes odeurs ou des odeurs moins repoussantes. On peut bien observer ces effets sur tous les êtres, plantes et animaux. Si l'on retranche les parties dont la coction est parfaite, ce qui reste n'a qu'une coction insuffisante. C'est comme pour la cendre, où la poussière qui reste est âcre, après que la partie douce a été consumée ; c'est de même que la sueur est salée. La chaleur naturelle cuit le sperme, qui, sous un petit volume, a une force très grande ; car ce petit volume a été extrait d'un volume beaucoup plus fort; et quand le sperme s'échappe, on est habituellement tout abattu et tout refroidi, de telle sorte que les humeurs du corps sont moins recuites, les bouches des pores s'ouvrant par suite de l'expulsion du sperme. C'est là ce qui fait que chez les enfants les sueurs sont plus salées et qu'elles ont une odeur plus mauvaise, à cause de la coction insuffi-

moins repoussantes. Ces tautologies sont dans l'original, et la traduction n'a pu les éviter. — *Plantes et animaux*. Le rapprochement n'est peut-être pas très juste, même dans les limites où l'auteur le présente; l'élaboration qui se produit chez les animaux est toute différente de celle qui se passe dans les plantes. — *Pour la cendre*. Les cendres sont fort diverses selon les matières d'où elles proviennent; il aurait fallu tenir compte de ces différences. — *La sueur est salée*. Voir plus haut, section II, § 3, une longue explication sur la salure de la sueur. — *La chaleur naturelle cuit le sperme*. Voir dans l'Histoire des animaux, et spécialement dans le Traité de la Génération des animaux, tout ce qu'Aristote a dit de la liqueur séminale, Histoire des animaux, livre III, ch. 17, et Traité de la génération, livre I, ch. 10, 11, 12, 13, 14, 15 et 16; livre II, ch. 2, 3, 4, 10; livre IV, ch. 1, 3, 4, et 8.— *Une force très grande*. On ne saurait exagérer cette force, qui produit en effet l'être et la vie avec tous leurs développements. — *Tout abattu*. Observation très exacte et que chacun peut faire. — *Les bouches des pores*. Celle-ci l'est peut-être moins.— *Plus salées... une odeur plus mauvaise*. Si le

sante ; et s'ils ont cette nature que la sueur laisse chez eux un résidu d'odeur désagréable, cette odeur se produit davantage en eux, et surtout dans les lieux où elle se manifeste le plus fortement, par exemple aux aisselles et autres lieux analogues.

14.

Pourquoi, lorsque de notre sperme naît un animal, cet animal est-il notre progéniture, tandis que, si d'une autre partie de nous ou d'une autre secrétion il sort un être quelconque, cet être n'est pas nôtre ?

N'est-ce pas en effet que, quoiqu'il y ait beaucoup d'êtres qui surgissent de matières corrompues comme il en sort du sperme, si l'être qui en sort est pareil à nous, il est nôtre ; et que s'il est différent, il n'est plus à nous ? Il faudrait que tout fût de nous ou que rien n'en fût dans les deux cas. Ou bien n'est-ce pas que, dans un cas, tout provient de nous, tandis que, dans l'autre cas, il vient d'un autre, comme tout ce qui résulte de purification ou d'excrétion ? D'une

fait n'est pas absolument vrai, cette remarque n'en atteste pas moins une grande attention de la part de l'observateur.— *Aux aisselles*. Voir le Traité des Parties des animaux, III, v, 9. L'observation est facile à faire.

§ 14. *Notre progéniture... n'est pas nôtre*. La question ainsi posée semble à peine en être une, et la réponse évidente est faite dans le cours de ce §. La ressemblance des enfants aux parents suffirait pour montrer que l'être ainsi sorti de nous est bien nôtre. — *Pareil à nous, il est nôtre*. Voilà la réponse qui est parfaitement claire. — *Ou bien n'est-ce pas...* Cette seconde solution ne vaut pas la première ; elle est à la fois beaucoup moins simple et moins naturelle. En fait de sécrétions, il n'y a que la liqueur séminale qui jouisse de cette puissance. De là viennent sans doute les études qu'Aristote a consacrées à cette sécrétion

manière générale, de toutes les parties de l'animal, il n'y a que le sperme qui fasse un animal. Ce qui est nuisible et mauvais à un être ne lui appartient pas en propre, non plus que ce qui lui est étranger ; car ce n'est pas du tout la même chose d'être une partie d'une chose, ou d'y être étranger, ou d'être autre qu'elle, ou de lui être nuisible. Les excrétions et les corruptions ne sont pas de nous ; elles sont différentes de notre nature, et elles y sont étrangères. C'est que, en effet, tout ce qui survient dans le corps ne doit pas être pris pour une partie du corps. Il y a, par exemple, des excroissances, qu'on enlève et qu'on détruit. En un mot, tout ce qui est contre nature est étranger ; et même bien des choses contre nature viennent de qualités congéniales. Si donc l'animal ne vient absolument que du sperme entre tous nos organes, on a raison de considérer uniquement comme nôtre l'être animé qui en sort. Si quelque autre être vient du sperme, par exemple, s'il en vient une larve

particulière, dans ses trois traités d'histoire naturelle des animaux. — *Il n'y a que le sperme qui fasse un animal.* C'est là l'explication essentielle ; il n'en faut pas chercher une autre. — *Les sécrétions.* La liqueur séminale est une de nos sécrétions, bien qu'elle ait une importance toute spéciale. — *Les corruptions ne sont pas de nous.* Cette restriction est plus acceptable, sans l'être encore absolument. Les sécrétions corrompues qui se forment dans notre corps, sont bien de nous ; mais elles sont contre nature, comme le dit l'auteur. — *Des excroissances.* Elles viennent de notre corps, par une cause qu'on peut ignorer ; mais dans l'ordre naturel et régulier, elles ne devraient pas se produire. — *De qualités congéniales.* C'est vrai ; et à plus forte raison, ces produits anormaux doivent-ils être regardés comme étrangers quand ils viennent de causes fortuites. — *Une larve.* Il est difficile de voir à quel fait réel ceci fait allu-

quand il se corrompt, ou s'il est vicié dans la matrice, comme ce qu'on appelle les monstres, on ne peut plus dire que ce soit un rejeton engendré par nous ; car, absolument parlant, ce qui vient de corruption ne vient plus de notre être, mais d'un être étranger, ainsi que naissent les êtres venus d'excréments, comme ceux que produit la fiente. Ce qui prouve bien que tous ces êtres viennent de matières corrompues, c'est que, quand il n'y a pas de corruption, ces êtres ne se produisent pas sous la forme qui les ferait pareils à celui de qui vient le sperme ; si le sperme vient d'un cheval, l'être est un cheval ; si c'est d'un homme, l'être est un homme. Ce n'est pas le sperme en lui-même que nous admirons ici, ni tout ce qui se passe dans la génération ; car il ne se produit alors qu'une certaine humidité, plus un certain volume et de la chair. Mais nous pouvons le considérer avec étonnement, bien qu'il n'ait pas encore toute sa nature, parce qu'il en a déjà assez pour pouvoir produire quelque être pareil à nous. Or rien de semblable ne peut se

sion. — *Les monstres*. Aristote a consacré des chapitres particuliers aux monstruosités dans son Traité de la Génération des animaux, livre IV, ch. 3 et 4.— *Les êtres venus d'excréments*. Ce n'est que de notre temps que ce phénomène a été bien connu, et que la théorie de la génération spontanée a été définitivement repoussée. — *Pareils à celui de qui vient le sperme*. C'est-à-dire, du parent. — *Que nous admirons ici*. La pensée n'est pas exprimée assez précisément, et c'est ce qui excusera la traduction que nous en donnons, pour rester fidèle au texte. — *Et de la chair*. Il semble que ceci est faux, et qu'à ce moment le sperme n'offre rien qui ressemble à de la chair. Ce n'est que plus tard que ces effets de la liqueur séminale peuvent se produire. — *Pour pouvoir produire quelque être pareil à nous*. C'est là en effet le prodige, et c'est là ce qui a porté Aristote

produire quand la matière est corrompue. C'est là ce qui fait que nous n'avons de progéniture réellement nôtre d'aucune autre partie de notre corps ; nous n'en a vons pas même du sperme, quand il est altéré, ou qu'il n'est pas tout ce qu'il doit être.

15.

Pourquoi les hommes peuvent-ils moins se livrer à l'acte vénérien quand ils sont dans l'eau ?

N'est-ce pas parce que, dans l'eau, rien ne s'amollit de tout ce qui s'amollit par le feu, comme le plomb et la cire ? La semence semble s'amollir aussi par le feu ; car elle ne se liquéfie pas, avant que le frottement ne l'échauffe. Les poissons ne se fécondent pas en se frottant mutuellement.

à sa grande étude sur la génération.— *Quand il est altéré.* De là, une des causes de l'infécondité. Tout ce § est fort curieux ; et malgré des longueurs et des répétitions, il est en général assez clair pour que Septali ne l'ait commenté que très brièvement.

§ 15. *Quand ils sont dans l'eau.* Il ne faut pas insister sur un pareil détail ; mais la mention qui en est faite atteste du moins l'attention que l'auteur apportait à ce scabreux sujet. — *De ce qui s'amollit par le feu.* L'explication est certainement fausse ; le feu peut servir de point de comparaison ; mais il n'a rien à faire dans le phénomène dont il s'agit. — *Ne l'échauffe.* Cette chaleur est intérieure et ne tient qu'au mouvement même de la vie générale du corps. — *Les poissons.* Comme le remarque Septali, l'auteur veut aller au devant d'une objection qu'on pouvait tirer de la fécondation des poissons, qui se reproduisent dans l'eau, et il établit que le mode est tout autre. Sur la fécondation des poissons, voir le Traité de la Génération, I, 15, 9, et III, 5, 9 ; et la préface, pages XXXIII et suiv.

16.

Pourquoi le plaisir de l'acte vénérien est-il si vif? Et cette faculté a-t-elle été donnée aux animaux, comme un besoin nécessaire, ou en vue d'un but déterminé ?

Si ce plaisir est si vif, n'est-ce pas parce que le sperme vient de tout le corps, comme quelques naturalistes le prétendent ? Ou bien, s'il ne vient pas de tout le corps, n'est-ce pas qu'il vient de cette partie spéciale où se rencontrent tous les canaux des veines? C'est aussi un grand plaisir d'éternuer ; et ce plaisir se ressent également dans toutes les parties du corps. Mais ce qui rend l'éternuement si agréable, c'est la sortie de l'humidité pleine de vent qui avait été contre

§ 16. *Est-il si vif.* Il est certain que c'est la sensation la plus vive que l'animal puisse éprouver ; mais il ne l'est pas moins que cet attrait irrésistible a un but, que la nature veut atteindre pour la propagation des espèces. — *Comme un besoin nécessaire... un but déterminé.* Ces deux conditions sont simultanées, et loin de se contrarier, se soutiennent et se complètent. — *Quelques naturalistes le prétendent.* Aristote a toujours soutenu le contraire, et il a consacré une longue et très régulière étude à démontrer que le sperme ne peut venir de toutes les parties du corps ; voir le Traité de la Génération, livre I, chapitres 10 à 15, et passim. — *Où se rencontrent tous les canaux des veines.* L'anatomie moderne n'admet pas cette théorie, qui ne repose que sur des observations insuffisantes. Voir une longue discussion sur l'origine et les ramifications des veines, Traité de la Génération, liv. II, chap. 5, 6 et 8, contre Diogène d'Apollonie, Syennésis de Chypre et Polybe. — *Un grand plaisir d'éternuer.* L'éternuement soulage sans contredit ; mais il y a loin du plaisir qu'il cause à celui dont il s'agit ici. Le seul point de rapprochement, c'est que l'un et l'autre sont un besoin et un soulagement. — *La sortie de l'humidité pleine de vent.* La physiologie moderne n'admettrait pas sans doute cette explication, sans cepen-

nature renfermée dans le corps. Or la semence est de même une sortie, mais une sortie naturelle. Elle fait plaisir d'abord comme nécessaire, et aussi parce qu'elle tend à une certaine fin. Elle est agréable, parce que tout ce qui ramène à la nature est agréable, du moment que c'est une sensation ; et cette émission a une fin, qui est la génération des animaux ; car c'est le plaisir qui pousse le plus vivement les animaux à s'unir.

17.

Pourquoi l'acte vénérien contribue-t-il à guérir quelques-unes des maladies qui viennent du flegme ?

N'est-ce pas parce que l'émission du sperme est la

dant s'en éloigner beaucoup. L'éternuement tient surtout à une irritation du voile du palais. Il est formé tout à la fois d'une inspiration assez forte et d'une expiration plus forte encore, qui produit un bruit bien connu. En même temps, il y a une expectoration violente de sucs buccaux et nasaux ; voir Béclard, Traité de physiologie humaine, 6e édition, p. 357. — *Contre nature*. L'éternuement n'est pas précisément contre nature, bien qu'il soit assez rare. Il y a des personnes qui y sont disposées plus que les autres. — *Comme nécessaire*. C'est un besoin auquel on ne résiste pas plus qu'à tant d'autres. — *Elle tend à une certaine fin*. C'est là l'objet essentiel de la fonction, comme l'auteur le remarque. Le plaisir n'est qu'une condition secondaire, qui fait que le but est plus sûrement atteint. — *A s'unir*. Voir le Traité de la Génération des animaux, liv. I, ch. 11, § 22.

§ 17. *A guérir quelques-unes des maladies*. Voir plus haut, section I, § 50, la même question résolue autrement. — *Qui viennent du phlegme*. Cette indication est bien vague ; et les évacuations spermatiques ne guérissent que les maladies qui proviennent de l'irrégularité des fonctions génitales. Il est assez difficile de préciser ce que les Anciens entendaient par le phlegme. Dans la médecine Hippocratique, le phlegme, avec la bile, est la cause de toutes les maladies ; voir Hippocrate, Littré, tome VI, p. 209, et

sortie d'une certaine sécrétion, et que cette sécrétion sort en même temps avec grande abondance ? Or le flegme n'est qu'une sécrétion et une superfluité.

18.

Pourquoi l'acte vénérien refroidit-il et dessèche-t-il le ventre ?

N'est-ce pas qu'il refroidit, parce que la chaleur s'échappe dans la copulation, et que la copulation dessèche aussi ? Quand la chaleur sort, elle se vaporise ; et le sperme sort en se refroidissant. Et de plus, la chaleur dessèche dans la copulation même.

19.

Pourquoi les débauchés perdent-ils leurs cils, qui tombent ?

N'est-ce pas la même cause qui fait la calvitie ? En effet, ces deux phénomènes ont la même source. Et cette cause, la voici. Ceux des poils congéniaux qui ne s'accroissent pas avec l'âge, souffrent également de

tome VII, p 9 et 11 ; et p. 549. — *Le phlegme n'est qu'une sécrétion et une superfluité.* L'original n'a qu'un seul mot qui exprime les deux sens.

§ 18. *Le ventre*, ou l'estomac. Ce dessèchement du ventre ne signifie sans doute que la constipation. Il faut entendre que la fonction génitale ne cause ces désordres que quand on en abuse. — *La chaleur s'échappe dans la copulation.* Le phénomène est certain, bien que l'auteur ne le décrive pas ici d'une manière assez explicite.

§ 19. *Les débauchés.* Le mot qu'emploie le texte est le même que celui du § précédent ; et ici c'est l'excès que l'auteur veut signaler, et non pas seulement l'usage régulier de la fonction. La chute des cils est très caractéristique. — *La calvitie.* Voir l'Histoire des animaux, III, ch. 10, § 11 ; et le Traité de la Génération des animaux, livre V, ch. 3. —

l'excès des plaisirs; or les cheveux de la tête, les sourcils, les cils des paupières sont des poils congéniaux. Il n'y a que les sourcils qui s'épaississent avec l'âge chez quelques personnes; et nous avons dit ailleurs quelle en est la raison. Mais les deux autres espèces de poils tombent par la même cause, c'est-à-dire, parce que la lascivité dessèche les parties supérieures qui ont peu de sang; de telle sorte que le lieu ne cuit plus la nourriture; et ne recevant pas de nourriture, les poils tombent.

20.

Pourquoi, lorsqu'on a besoin d'uriner, ne peut-on pas se livrer au plaisir vénérien ?

N'est-ce pas parce que les canaux sont pleins, et parce que, pleins d'un certain liquide, ils ne peuvent en recevoir un autre ?

Congéniaux. C'est-à-dire, qu'on a dès la naissance, ou dès les premiers temps de la vie. Voir l'Histoire des animaux, III, 10 ; les Parties des animaux, II, 14; et la Génération des animaux, II, 8 et IV, 5, et passim.— *Qui s'épaississent avec l'âge*. Cette observation est déjà faite dans l'Histoire des animaux, III, 10 ; voir aussi les Parties des animaux, II, 15. — *Ailleurs*. Il est possible que cette indication se rapporte aux deux ouvrages d'Aristote que nous venons de citer.— *Les deux autres espèces de poils*. Les cheveux et les cils des paupières. — *Ne cuit plus la nourriture*. Qu'il reçoit par les vaisseaux qui s'y ramifient. La coction, ou maturation, est une sorte de digestion et d'élaboration complète des matières.

§ 20. *Lors qu'on a le besoin d'uriner*. Ce détail, après tant d'autres prouve, avec quelle attention l'auteur a observé tous ces phénomènes. — *Ils ne peuvent en recevoir un autre*. L'explication est très acceptable, puisque le conduit excréteur est le même pour les deux liquides, qui d'ailleurs sont très différents.

21.

Pourquoi les varices empêchent-elles ceux qui en souffrent de pouvoir engendrer, que ce soient des hommes ou tels autres animaux qui en sont atteints ?

N'est-ce pas parce que la varice se produit par le déplacement du souffle ? Ce qui fait qu'elle est utile dans les affections bilieuses. Or l'acte vénérien est accompagné de la sortie du souffle. Si donc l'érection tend à se produire quand cette sortie a lieu, la varice ne donne pas d'élan au sperme, et elle le refroidit. C'est ce qui empêche que le membre honteux ne puisse se raidir.

22.

Pourquoi l'acte vénérien amène-t-il un abattement, et, le plus souvent, un affaiblissement sensible ?

N'est-ce pas parce que le sperme est une sécrétion qui vient de toutes les parties du corps, de telle sorte que, semblable à toutes les harmonies d'un

§ 21. *Les varices*. Il est probable qu'il doit s'agir ici de varices survenant aux testicules, ou dans quelques parties de l'organe génital. Du moins, la suite de ce § semble justifier cette supposition. — *Par le déplacement du souffle*. L'explication n'a rien de probable, et la varice tient surtout à la mauvaise organisation des vaisseaux dilatés, qui ne sont pas assez forts, sur une partie de leur trajet. — *Elle est utile dans les affections bilieuses*. Rien ne justifie cette théorie, non plus que toute la fin de ce §. — *Le membre honteux*... C'est l'exacte reproduction du texte.

§ 22. *Un abattement... un affaiblissement sensible*. L'observation est juste. — *Qui vient de toutes les parties du corps*. Cette théorie est tout à fait contraire à celle d'Aristote; voir plus haut la note du § 16. — *Les harmonies d'un édifice*. C'est la fidèle traduction du

édifice, l'organisme de tout le corps est ébranlé par la perte qu'il subit. C'est de même qu'on est affaibli quand le sang vient à sortir, ou telle autre partie, quelle qu'elle soit; tant ce qui sort dans ce cas est indispensable au corps. Et cependant cette sécrétion, venue d'une grande quantité de nourriture, est bien peu de chose; mais c'est comme l'amidon extrait de la farine.

24.

Pourquoi le membre honteux se raidit-il et se gonfle-t-il ?

N'est-ce pas par deux causes ? D'abord, il s'élève parce que le poids descend par derrière les testicules; alors les testicules font levier, parce qu'en ce moment les canaux sont pleins d'air. N'est-ce pas aussi

texte; mais on peut ne plus reconnaître en ceci le style ordinaire d'Aristote. — *L'organisme de tout le corps.* Même remarque. — *Quand le sang vient à sortir.* La comparaison est juste. — *Est bien peu de chose.* Comparativement au volume du corps. — *L'amidon.* On semble regarder l'amidon comme la partie la plus épurée de la farine; cependant d'après l'étymologie grecque elle-même, c'est celle qui n'a point passé sous la meule.

§ 24. *Le membre honteux...* L'explication donnée ici est fort incomplète; mais il n'y a pas à s'en étonner dans l'état où était la physiologie, à ses débuts, chez les Anciens. Le phénomène est fort compliqué; et la science même de nos jours a grand' peine à s'en rendre compte. Voir en particulier le traité de physiologie de M. Béclard, 6e édition, pp. 1141 et suiv. — *Le poids descend.* Il aurait fallu dire plus précisément de quel poids on entendait parler; c'est sans doute le poids de la liqueur séminale dans les testicules. — *Font levier.* Ce n'est pas là le fait exact; mais cette théorie, toute fausse qu'elle est, peut sembler ingénieuse. — *Les canaux sont pleins d'air.* L'observation n'est pas juste; et à ce moment, les canaux ont une turgescence qui ne tient pas à la présence

parce que, le liquide s'accumulant et se déplaçant, le volume devient plus grand? Or les choses, quand elles sont trop grandes, s'élèvent moins haut, parce que le poids est alors plus éloigné du point d'appui du levier.

25.

Pourquoi, quand on se livre à l'acte vénérien et qu'on peut en prendre l'usage, sent-on mauvais, tandis que les enfants n'ont pas ces odeurs? Et pourquoi sent-on ce qu'on appelle le bouc?

N'est-ce pas parce que les airs qui sont dans les enfants cuisent l'humide et les sueurs, ainsi qu'on l'a dit, et qu'au contraire dans les hommes la coction n'a pas lieu?

de l'air.— *Le liquide.* Probablement le liquide séminal. — *Se déplaçant.* Il n'y a rien dans la réalité qui réponde à cette description. — *Or les choses quand elles sont trop grandes.* Cette réflexion générale ne paraît pas tenir d'assez près au sujet. — *Parce que le poids est alors...* Ceci peut être vrai dans une théorie du levier; mais ce détail semble bien loin de l'objet spécial de ce §; ou si ce détail se rapporte à ce sujet particulier, l'expression est trop vague.

§ 25. *Sent-on mauvais...* Cette même question a déjà été posée et résolue plus haut, § 13. – *Les enfants...* La raison en est évidente : c'est que les enfants ne sont pas pubères, et que cette odeur spéciale vient de la présence de la liqueur séminale dans l'organisme. — *Ce qu'on appelle le bouc.* C'est bien le sens de l'expression grecque; elle ne se rapporte pas seulement aux aisselles, comme l'ont cru quelques commentateurs.— *Ainsi qu'on l'a dit.* Plus haut, § 13. — *La coction n'a pas lieu.* Il semble au contraire que c'est chez les hommes que toutes les fonctions doivent s'accomplir le plus régulièrement. Mais dans les adultes, il y a une élaboration d'un liquide nouveau, qui ne se trouve pas chez les enfants; de là, l'odeur qu'ont les uns et que les autres ne peuvent avoir, parce que le moment n'est pas encore venu pour eux.

26.

Pourquoi les hommes sont-ils moins portés à l'acte vénérien pendant l'été, et pourquoi les femmes le sont-elles davantage ? Et comme le poète le dit, à propos du scolyme :

« L'homme moins vigoureux, la femme plus lascive. »

N'est-ce pas parce que les testicules sont plus abaissés en été qu'en hiver, tandis qu'il faut nécessairement qu'ils se relèvent pour que l'acte vénérien puisse avoir lieu ? Ou bien, n'est-ce pas aussi qu'en été les natures chaudes s'affaissent par la surabondance de la chaleur, et qu'au contraire les natures froides s'échauffent ? Or l'homme est sec et chaud, tandis que la femme est froide et humide. Ainsi, la puissance de l'homme se flétrit, tandis que celle de

§ 26. *Les hommes... pendant l'été... les femmes... davantage.* Le fait auquel il est fait allusion n'est peut-être pas exact. La même question est reproduite plus bas, § 29, et résolue de même, quoique un peu plus concisément. — *Le poète le dit.* Le poète, c'est Hésiode, dans les Œuvres et les jours, v. 586, édit. Firmin-Didot, p. 42. — *A propos du scolyme.* Ces mots ont été retranchés par quelques éditeurs. Qu'est-ce que le scolyme ? Il paraît, d'après Hésiode, que c'est une plante, puisqu'il parle de sa floraison, à certaine époque de l'année. Théophraste ne connaît pas cette plante, et l'on ne saurait dire exactement ce qu'elle est d'après le seul passage d'Hésiode. En général, les traducteurs ont simplement répété le mot grec, comme je le fais avec la traduction de M. Bussemaker. — *Les natures chaudes... les natures froides... L'homme est sec et chaud ; la femme est froide et humide.* Toute cette théorie, plus ou moins fondée, est bien celle d'Aristote, Histoire des animaux, livre V,

la femme est en pleine fleur, étant égalisée par le contraire.

27.

Pourquoi y a-t-il des hommes qui jouissent du plaisir vénérien au moment même de l'acte, et pourquoi d'autres n'en jouissent-ils pas ?

N'est-ce pas parce que chaque excrétion a son lieu spécial, où elle doit naturellement se produire ? et que quand la fonction a lieu, l'air qui sort fait gonfler l'excrétion et la détache ? C'est ainsi que l'urine descend dans la vessie, parce que la nourriture liquéfiée descend dans le ventre ; la larme descend dans les yeux ; la morve, dans le nez ; le sang, dans les veines. Et de même, la semence se rend dans les testicules

ch. 8. — *En pleine fleur*. Cette nuance de style est dans l'original.

§ 27. *Pourquoi y a-t-il des hommes...* Ce § est hérissé de difficultés de tout genre, diverses et nombreuses. D'abord, il contient des détails qu'on peut qualifier d'obscènes ; et des commentateurs, tels que Septali, n'ont pas cru devoir les expliquer en aucune façon. Ce sont de louables scrupules ; mais au point de vue de la science, ils sont peut-être excessifs. L'auteur grec, quel qu'il soit, paraît fort sérieux dans tout ce qu'il dit, et il ne semble pas qu'il soit licencieux d'intention. En second lieu, les détails où il entre sont fort obscurs par eux-mêmes ; et l'expression ne l'est pas moins ; le texte ne fournit pas de variantes, et on ne le comprend pas toujours très bien. Enfin, la physiologie ancienne est trop peu avancée pour bien traiter ce sujet, qui offre encore tant de difficultés à la science moderne. Que ces considérations nous servent d'excuse auprès des lecteurs. — *Au moment même de l'acte*. C'est le sens qui semble le plus probable, en ce qu'il s'accorde avec le reste du contexte. — *La fonction*. Le mot à mot serait : Le travail. — *L'urine descend dans la vessie*. Le phénomène est évident ; mais l'auteur ne paraît pas avoir connu l'action des reins dans l'élabo-

et dans le membre honteux. Mais quand les canaux ne sont pas ce qu'ils doivent être selon la nature, soit que les canaux qui se rendent au membre ne soient pas débarrassés, ce qui est le fait des eunuques, hommes et femmes, soit par toute autre cause, cette humeur s'écoule dans le siège; car c'est par là qu'elle doit sortir. Ce qui le prouve bien, dans la cohabitation, c'est la contraction de cette région, et le dépérissement des parties qui environnent le siège.

Lorsque la lascivité est excessive, c'est là surtout que la liqueur s'accumule ; et quand le désir survient, on désire le frottement au lieu même où elle se réunit. Or le désir a lieu par suite de la nutrition, et aussi par l'influence de l'imagination; et lorsqu'un motif quelconque vient à exciter l'organe, l'air s'y précipite ; et cette sécrétion s'écoule là où naturellement elle doit aller. Si elle est légère et venteuse, quand l'air sort, on s'apaise, comme il arrive dans les érections des enfants et des tout jeunes gens, qui se calment assez souvent sans qu'aucun liquide soit excrété.

ration de l'urine. — *Hommes et femmes.* L'idée d'Eunuque appliquée aux femmes est au moins singulière, et rien ne prouve que dans l'Antiquité grecque on ait eu recours à ces mutilations spéciales. — *Cette humeur s'écoule dans le siège.* C'est la traduction exacte; et le siège ne signifie pas sans doute autre chose que les parties postérieures du corps. — *Le dépérissement des parties...* Ces indications sont fort vagues; mais il est certain que les lésions de la moelle épinière et les paralysies des membres inférieurs tiennent souvent à des excès vénériens. — *C'est là surtout que la liqueur s'accumule.* Physiologiquement, ceci est plus que douteux. — *La nutrition... l'imagination.* Ces deux indications sont exactes. — *L'air s'y précipite.* Celle-ci l'est beaucoup moins ; et il ne semble pas que l'air ait rien à faire ici. — *Qui se calment.* L'observation peut passer pour assez juste. — *Aucun liquide*

Quand l'humidité s'est éteinte, s'il n'arrive pas quelque accident particulier, on ressent le désir jusqu'à ce qu'il soit satisfait de façon ou d'autre. Chez les gens naturellement efféminés, leur organisation est telle qu'il n'y a chez eux aucune excrétion, ou seulement une excrétion très faible, dans le lieu où, selon l'ordre de la nature, en ont ceux qui sont bien organisés. La cause en est que leur organisation est contre nature. Tout mâles qu'ils sont, ils sont constitués de manière que nécessairement cet organe a chez eux quelque infirmité ; et cette infirmité détruit complètement la fonction. Ou bien elle amène tout au moins quelque déviation ; ou cette infirmité n'existe pas ; car alors le malade ne serait qu'une femme. Il y a donc nécessité que la déviation se produise, et que la sécrétion génératrice se produise d'une autre manière. C'est là ce qui les rend insatiables comme des femmes. L'humeur en eux est en petite quantité, et elle n'a pas la force de sortir ; elle se refroidit sur-le-champ. Ceux chez qui ce liquide se dirige vers le

On peut en dire autant de celle-ci. — *Leur organisation est contre nature.* Ces explications sont tout à fait insuffisantes. — *Infirmité.* Il aurait fallu dire de quelle infirmité on entendait précisément parler ; mais la physiologie et l'anatomie n'étaient pas assez avancées pour qu'on pût rien spécifier. — *Cette infirmité n'existe pas.* Il faudrait ajouter quelque complément indispensable, pour faire comprendre qu'il s'agirait d'une infirmité absolue qui irait jusqu'à changer le sexe. — *Ne serait qu'une femme.* Ceci aurait besoin d'une explication plus développée. L'infirmité chez l'homme ne peut jamais aller jusqu'à changer son sexe. — *Insatiables comme des femmes.* Comme on le voit, cette opinion, qui a encore des partisans, toute fausse qu'elle est, est fort ancienne. — *L'humeur.* En d'autres termes : « la liqueur séminale ». — *Ce liquide... la plus*

siège, désirent subir. Ceux chez qui se produisent les deux directions désirent ou agir ou subir, se décidant pour celle des directions qui est la plus puissante. Il y en a qui contractent l'habitude de ces passions. Quelque parti qu'ils prennent, ils n'en ont pas moins de jouissance, et ils répandent toujours leur semence. Ceux qui sont dans cette disposition désirent agir, et l'habitude leur devient une seconde nature. C'est là ce qui fait que, quand on ne s'est pas habitué au plaisir de l'amour avant la puberté, mais vers cette époque, la mémoire de la jouissance revient ; et avec la mémoire, le plaisir que donne l'habitude, comme si c'était là une chose naturelle. On désire la jouissance; on la ressent en bonne partie ; et, grâce à l'habitude, elle se fait sentir comme si elle était conforme à la nature. Si l'on est lascif et amolli, tous ces phénomènes ne manquent pas de se produire encore plus vite.

28.

Pourquoi est-on si honteux d'avouer qu'on désire le plaisir vénérien, tandis qu'on ne l'est pas d'avouer

puissante. La traduction de ces détails repoussants n'a rien de sûr; et les lecteurs feront bien de ne pas s'y arrêter; il suffit de voir quelle est la pensée générale, sans l'analyser davantage. — *Une chose naturelle*. Il y a au moins dans ceci une nuance de réprobation. — *Lascif et amolli*. Cette dernière réflexion est juste; et l'affaiblissement général de l'organisation pousse fatalement à ces désordres.

§ 28. *Si honteux...* Le phénomène est exact, et la pudeur peut passer pour une disposition providentielle ; c'est un privilège de la race humaine, et elle tient une place considérable dans la société, indépendamment de toute considération individuelle. C'est un préservatif contre bien des excès et une

qu'on a l'envie de boire, de manger, ou de remplir telle autre fonction de ce genre ?

N'est-ce pas que la plupart de ces appétits sont des nécessités, et que parfois, si on ne les satisfait pas, on en meurt, tandis que le plaisir de l'amour n'est qu'un superflu ?

29.

Pourquoi les hommes sont-ils plus ardents aux plaisirs de l'amour en hiver, et les femmes en été ?

N'est-ce pas parce que les hommes sont naturellement plus chauds et plus secs, tandis que les femmes sont humides et froides ? Ainsi l'humide et le chaud suffisent aux hommes en hiver pour les disposer à l'acte vénérien ; et c'est de ces deux éléments que vient la production du sperme. Chez les femmes au contraire, la chaleur est moindre ; et le liquide est gelé, faute de feu ; or la chaleur est l'effet de l'été. Les femmes n'ont que ce qu'il faut de chaleur ; les

garantie de santé. — *De boire, de manger.* L'opposition est réelle. — *Sont des nécessités.* Ceci est vrai pour l'alimentation ; et une trop longue abstinence de nourriture cause en effet la mort. — *N'est qu'un superflu.* Septali trouve avec raison que ceci est une exagération. D'une part, la chasteté absolue n'est pas à un certain âge favorable à la santé ; et d'autre part, elle contrarie la propagation de l'espèce. A ces deux points de vue, le rapprochement sexuel n'est pas une superfluité, comme l'auteur l'affirme ; seulement on peut s'en priver, tandis qu'on ne peut se priver d'aliments.

§ 29. *En hiver... en été.* La même question a été traitée plus haut, § 26 ; il suffit de s'y reporter. — *De ces deux éléments...* Il y a bien autre chose dans la production de la liqueur séminale que l'humidité et la chaleur. Cette théorie est beaucoup trop générale ; et dans son Traité de la Génération des animaux, Aristote est beaucoup plus précis, bien que nécessairement sa science physiologique

hommes en ont plus qu'il n'en faut. L'excès nous ôte beaucoup de force, et voilà comment les enfants pèsent moins en été ; car alors c'est du feu sur du feu.

30.

Pourquoi les hommes qui sont chauds, par nature, et qui de plus sont vigoureux et bien nourris, sont-ils sujets, s'ils ne se livrent pas au plaisir vénérien, à de fréquents accès de bile ? Tout en eux devient plus âcre ; leur flegme prend un goût salé, et la couleur du teint s'altère.

N'est-ce pas parce que la sortie du sperme est toujours accompagnée de la sortie d'excrétions nombreuses ? Il y a des individus chez qui la semence prend l'odeur de poissons pleins de laite, qu'on lave.

soit encore peu avancée. — *L'excès nous ôte beaucoup de force.* La maxime est vraie ; mais elle ne se rapporte pas directement au sujet. — *Pèsent moins en été.* Il semble qu'il s'agit ici du poids des enfants ; on pourrait entendre encore qu'il s'agit de la maigreur ; du reste les deux se confondent. — *Du feu sur le feu.* Répétition de ce qui est dit plus haut, § 26.

§ 30. *A de fréquents accès de bile.* La continence excessive peut produire de fâcheux effets pour la santé ; mais ce n'est pas l'élaboration de la bile qui est plus spécialement atteinte. Toutes les fonctions en général sont troublées, et spécialement la digestion. — *Plus âcre.* C'est la traduction fidèle du mot grec ; mais physiologiquement le terme n'est peut-être pas exact. — *La couleur du teint s'altère.* Le fait est réel ; et quand les choses sont poussées trop loin, c'est surtout la pâleur qui domine. — *De la sortie d'excrétions nombreuses.* L'explication peut paraître ingénieuse ; mais elle n'est pas exacte. — *Pleins de laite.* J'adopte la leçon qu'avaient Gaza et la vieille traduction du XIIIe siècle ; elle me semble bien préférable au texte ordinaire. Je fais rapporter aux poissons l'épithète que certains commentateurs et traducteurs appliquent aux hommes. Le texte dit précisément : Spermatiques. Je traduis ce mot par Pleins de laite

Avec le plaisir vénérien, tout cela sort en même temps que le sperme ; et cette évacuation soulage. Mais si on ne se laisse pas aller à la cohabitation, le superflu sécrété s'aigrit ou devient salé.

31.

Pourquoi les mélancoliques sont-ils portés à l'acte vénérien ?

N'est-ce pas parce qu'ils sont pleins d'air ? Or le sperme n'est qu'une sortie de l'air. Ceux donc qui ont beaucoup d'air dans leur constitution sont poussés nécessairement à désirer s'en débarrasser le plus possible ; car c'est un soulagement pour eux.

32.

Pourquoi les oiseaux sont-ils lascifs, ainsi que les hommes très velus ?

pour les poissons. — *Tout cela sort en même temps.* C'est une simple hypothèse. La semence est faite au sortir des vésicules, au lieu de s'y accumuler. — *S'aigrit*, ou, Devient plus âcre, comme il est dit plus haut.

§ 31. *Les mélancoliques.....* Il est plutôt probable que c'est la continence qui donne cette disposition d'esprit. Le mélancolique n'est pas porté davantage au plaisir ; mais c'est la vivacité du besoin qui peut causer la mélancolie. — *Sont pleins d'air.* Le texte emploie encore ici le mot que, d'après Gaza, j'ai cru pouvoir changer dans le § précédent. — *N'est qu'une sortie de l'air.* C'est une théorie assez étrange. — *Qui ont beaucoup d'air dans leur constitution.* Ce détail confirmerait la leçon vulgaire, que j'ai cru devoir rejeter au § précédent. Ces deux § sont plus d'accord entre eux si l'on garde cette leçon, ainsi que l'ont fait la plupart des éditeurs; mais la variante que j'ai préférée dans le § 30, me semble toujours être plus plausible, malgré cette coïncidence. — *C'est un soulagement pour eux.* Le fait est certain ; mais il peut tenir à d'autres causes que celles que l'auteur indique ici.

§ 32. *Les oiseaux... les hommes.* Voir la même question

N'est-ce pas parce qu'ils ont en eux beaucoup d'humidité ? Ou bien, n'est-ce pas là la vraie cause ? car la femme est humide et n'est pas velue. N'est-ce pas plutôt parce que les deux natures des oiseaux et des hommes digèrent et cuisent beaucoup de liquide, grâce à leur chaleur, comme le prouvent les poils et les plumes ? N'est-ce pas encore parce que l'humide est abondant et qu'il est dominé par la chaleur ? Car s'il n'y avait pas tant d'humidité, et si elle n'était pas ainsi dominée, les uns n'auraient pas de poils, et les autres n'auraient pas de plumes. Mais, dans ces animaux, le sperme devient surtout abondant selon les lieux, et selon les saisons, par exemple, au printemps ; car la

plus loin, section X, § 24. Le rapprochement est inattendu ; et il ne semble pas que les plumes des oiseaux aient aucun rapport aux poils, dont le corps de l'homme peut être couvert en une certaine mesure. Ces poils sont toujours très rares comparativement aux plumes, dont l'oiseau est revêtu. — *Lascifs*. Certains oiseaux sont lascifs ; mais tous sont loin de l'être, quoique tous aient des plumes. Parmi les hommes eux-mêmes, ce ne sont pas les plus velus qui sont le plus portés aux plaisirs sexuels. — *Beaucoup d'humidité*. C'est une explication dont l'auteur lui-même sent toute l'insuffisance ; mais celles qu'il y joint ne valent pas mieux. D'ailleurs, la science moderne serait peut-être non moins embarrassée d'expliquer les différences que présentent les animaux, en ce qui concerne les poils et les plumes. — *Digèrent et cuisent*. Il n'y a qu'un seul mot dans le texte ; mais il peut avoir les deux sens. Dans le Traité de la Génération des animaux, livre IV, chap. 5, § 20, l'abondance des poils est regardé encore comme un signe de lascivité ; voir aussi dans l'Histoire des animaux, livre III, ch. 10, l'étude générale sur les poils des animaux. — *Les uns n'auraient pas de poils et les autres n'auraient pas de plumes*. Ces théories n'ont rien d'acceptable. — *Selon les lieux et selon les saisons*. Ces causes sont plus réelles ; et il est certain que les animaux sont sujets à ces deux influences, qui agissent puissamment. — *Au printemps*. Le fait est exact ; mais au printemps, ce n'est ni l'humidité ni la chaleur qui provoquent les

nature du sperme est liquide et chaude. C'est là ce qui fait que les oiseaux sont lascifs, ainsi que les hommes boiteux. Chez les uns et les autres, la nourriture des parties basses est très faible, à cause de la faiblesse des jambes ; elle se rend dans la partie supérieure, et là elle se convertit en sperme.

33.

Pourquoi, quand on se livre à l'acte vénérien, les yeux s'affaiblissent-ils plus que tout le reste ?

N'est-il pas clair que ce phénomène se produit parce que l'humide vient à manquer ? La preuve que la semence est froide, c'est qu'elle ne devient liquide que si de la chaleur l'échauffe ; mais elle n'a pas be-

animaux. — *Les hommes boiteux*. Le fait peut n'être pas tout à fait faux ; mais dans ce cas, l'ardeur du tempérament peut tenir à de bien autres causes que l'infirmité même. — *La nourriture des parties basses*. Les parties inférieures du corps peuvent être difformes et n'en pas prendre moins de nourriture. — *Elle se rend dans la partie supérieure*. La physiologie moderne ne confirmerait pas cette théorie. La partie supérieure est ici la région du bas-ventre, comparée à la région des pieds et des jambes.

§ 33. *Les yeux s'affaiblissent-ils*. L'observation est vraie ; le fait peut être difficile à expliquer ; mais il est positif. La physionomie tout entière ne change pas moins ; mais on remarque davantage le changement qui se produit dans les yeux et dans la vision. — *L'humide vient à manquer*. Ceci est conforme aux théories habituelles d'Aristote ; mais ces théories n'ont rien de physiologique. — *La preuve...* Cette preuve n'est rien moins que décisive. — *Elle n'a pas besoin de liquéfaction*. Il semble que ceci est une contradiction de ce qui vient d'être dit ; mais le texte n'offre pas de variante. J'ai suivi l'interprétation la plus généralement admise ; mais on pourrait encore traduire tout ce passage ainsi : « La preuve, c'est que les matières ne deviennent liquides que quand elles sont échauffées ; mais la semence n'a pas besoin de liquéfaction... » Ce sens doit paraître un peu plus

soin de liquéfaction ; car elle circule dans l'homme, comme y circule le sang.

SECTION V.

DE LA FATIGUE.

De la marche sur un terrain plat ou sur un terrain accidenté ; affaiblissement de la voix quand on est épuisé de fatigue ; action de la gymnastique, rapetissant le ventre et faisant disparaître la graisse ; effet des frictions d'huile sur les membres fatigués ; effet des vomitifs contre la fatigue ; fatigue des bras agissant à vide ; céphalalgie causée par la marche rapide ; différences de l'effet des terrains où l'on marche ; des petits pas ; effet de l'équitation sur le larmoiement des yeux ; effets des exercices sur le ventre ; des courses rapides et longues ; rhythme de la respiration ; chutes fréquentes dans les courses ; fatigue des genoux dans les montées et dans les descentes ; fatigue des cuisses ; essoufflement ; tempéraments de force moyenne ; plaies par suite de fatigues ; repas après les exercices ; course et marche ; pollutions nocturnes ; effets de la tempérance ; action des bains et des lotions ; suffocations dans une course violente ; irrégularités dans la marche ; terrains en pente.

1.

Pourquoi la marche, quand elle est trop longue sur un terrain plat, est-elle plus fatigante que sur un

satisfaisant ; mais il n'évite pas toute discordance dans la pensée. — *Comme y circule le sang.* Ce fait n'est pas exact ; mais l'assimilation se présente naturellement d'elle-même, quand on croit que la liqueur séminale vient de toutes les parties du corps. Voir plus haut dans cette section les §§ 2 et 3, où la même question a été déjà discutée. Dans le § 2 particulièrement, l'auteur semble rattacher la liquéfaction du sperme à l'action de la chaleur.

§ 1. *Sur un terrain plat... sur*

terrain accidenté et inégal, tandis que des marches courtes sur un sol uni fatiguent moins ?

N'est-ce pas parce qu'un mouvement de durée considérable, de même qu'un mouvement énergique, produit la fatigue ? La marche qui vous essouffle est de ce dernier genre; l'autre est fatigante parce

un terrain accidenté. Il paraît bien que c'est là le véritable sens, et c'est ainsi qu'on l'a généralement entendu ; mais cette observation ne paraît pas exacte en elle-même ; et l'on conçoit difficilement que la marche sur un terrain plat, même quand elle se prolonge, puisse être plus fatigante que la marche sur un terrain raboteux. Septali suppose donc qu'il s'agit ici non pas d'une marche sur un terrain uni et sur un terrain inégal, mais d'une marche sur un chemin direct ou sur un chemin tortueux. Le contexte ne se prête pas à cette interprétation ; il vaut mieux croire que l'auteur s'est trompé, et que le phénomène qu'il expose n'a pas été très exactement observé par lui. Il n'est pas d'ailleurs absolument impossible d'expliquer les choses comme il le fait ; et il se peut que, pour une distance semblable, le chemin inégal fatigue moins que le chemin tout plat. Voir plus loin, dans cette section, §§ 10, 23 et 40 la même question, présentée et résolue dans les mêmes termes. L'opinion de l'auteur, qu'elle soit d'ailleurs juste ou fausse, n'est donc pas douteuse ; et c'est là ce qui nous a décidé à conserver la traduction que nous donnons. Ce qui la peut confirmer encore, c'est que Théophraste, édition Firmin-Didot, p. 400, §§ 14 et 15, traite cette question de la même manière qu'elle est traitée ici. On peut croire qu'il n'a été que l'écho de son maître, en faisant une étude spéciale des effets de la fatigue. Il ne nous en reste qu'un fragment ; mais l'identité de doctrine est frappante ; et cette identité se retrouve jusque dans les expressions elles-mêmes. Septali, qui signale ce travail de Théophraste, n'y a pas insisté suffisamment. — *De durée considérable de même qu'un mouvement énergique*. C'est là l'opposition qui peut donner la solution des difficultés que présente tout ce passage. La continuité du mouvement sur un terrain plat peut fatiguer plus que le mouvement nécessairement varié sur un terrain inégal ; ce serait une expérience à faire. — *Qui vous essouffle*. C'est le même mot qu'emploie Théophraste, *loc. cit.*, p. 400, ligne 40. Quelques manuscrits ont un autre mot, qui ne s'accorde pas du tout avec le contexte. Mercuriali a

qu'elle est continue et unique dans son intensité. Sur les pentes inégales, si la marche est longue, le changement devient un repos; et le mouvement, même pour les chevaux, n'y est pas petit, à cause du changement. Au contraire, sur les terrains unis, l'uniformité de la surface du sol ne cesse pas; elle ne repose pas les membres ; mais elle contribue à faire que le mouvement est absolument continu. Quand la course n'est pas longue, malgré la quantité du mouvement, la fatigue ne se produit pas sur un sol plat; mais sur un sol accidenté, comme le changement est violent et contraire, tantôt en haut, tantôt en bas, il cause grande fatigue ; car, ainsi qu'on vient de le dire, c'est là le mouvement sur les terrains accidentés; c'est le contraire sur les terrains unis.

2.

Pourquoi, lorsqu'on perd connaissance, ou quand on fait une gymnastique qui épuise, la voix présente-t-elle moins de volume, et pourquoi alors la voix devient-elle plus aiguë ?

fait ce changement, qui est indispensable. — *Même pour les chevaux*. On ne voit pas bien comment intervient ici l'exemple tiré de la marche des chevaux. C'est sans doute pour dire que, si les chevaux sont fatigués par la continuité du mouvement, les hommes doivent l'être encore bien davantage. — *Ne se produit pas*. Ou du moins se produit dans une proportion beaucoup plus faible. — *Il cause grande fatigue*. En supposant toujours que la course dure peu de temps.

§ 2. *Quand on perd connaissance*. Ou peut-être aussi : « Quand on perd haleine ». Ce dernier sens serait plus d'accord avec le contexte. — *Une gymnastique qui épuise*. Le fait est certain et facile à constater. — *La voix présente-t-elle moins de volume*. L'expression grecque est générale ; mais il semble

N'est-ce pas parce que la voix, en devenant plus faible, devient plus aiguë par cela même? La preuve c'est que, pour imiter ceux qui parleraient de loin, on prend une voix plus aiguë. Mais n'est-ce pas aussi parce qu'alors les volumes de la voix sont moindres?

3.

Pourquoi, chez les gens qui font de la gymnastique, est-ce le ventre seul qui diminue?

N'est-ce pas parce que c'est le ventre qui a le plus de graisse?

4.

Pourquoi, lorsqu'on se fatigue, est-ce surtout la graisse qui est affectée?

N'est-ce pas parce que la graisse se dessèche et se fond en s'échauffant? Or le mouvement échauffe; mais la chair ne se fond pas.

évident qu'il s'agit de la voix dont le volume est altéré, aussi bien que le timbre. — *Plus aiguë.* La voix est surtout plus faible. — *La preuve...* L'argument est juste; et on rend sa voix plus aiguë quand on essaie de se faire entendre au loin. Ceci est surtout remarquable dans les commandements militaires. Voir plus loin, section XI, § 6.

§ 3. *C'est le ventre seul qui diminue.* Le ventre n'est pas la seule partie du corps où les effets de la gymnastique se font sentir; mais c'est là qu'il est le plus facile de les remarquer. Comme la gymnastique était très cultivée par les Anciens, ces observations leur étaient d'autant plus faciles. Voir plus loin, § 14, la même question résolue à peu près de même.

§ 4. *La graisse qui est affectée.* L'observation est exacte, et on peut la faire aisément sur le corps des athlètes, que l'exercice modifie violemment. — *Se dessèche et se fond.* Il n'y a qu'un seul mot dans le grec. — *Le mouvement échauffe.* C'est incontestable. — *La chair.* Par la chair, il faut entendre les

5.

Pourquoi est-ce la région du ventre qui est la plus grasse ?

N'est-ce pas parce qu'elle est la plus voisine de la nourriture ? Et comme c'est au ventre que puisent toutes les autres parties du corps, c'est lui aussi qui en prend le plus. Ou bien n'est-ce pas parce que cette région fatigue moins que toute autre, attendu qu'elle n'a aucune flexion ?

6.

Pourquoi la fatigue disparaît-elle davantage quand on se frotte avec de l'huile mélangée d'eau ?

N'est-ce pas parce que l'huile pénètre mieux quand elle est mélangée d'eau, et que, quand elle est réduite à elle seule, elle entre moins dans la peau, parce

muscles. Voir Hippocrate, Littré, tome VII, p. 221.

§ 5. *Qui est la plus grasse.* Ce n'est peut-être pas très exact. Le ventre se développe et grossit plutôt qu'il ne s'engraisse ; c'est une dilatation de l'estomac et des intestins. Voir plus haut, § 3. — *Le plus voisin de la nourriture.* A cause de l'estomac, chargé de la digestion. — *Qui en prend le plus.* C'est une simple hypothèse. — *Fatigue moins que toute autre.* Il est vrai qu'il n'y a pas de flexions dans cette partie du corps ; mais le diaphragme, qui y est contenu, est le siège d'efforts presque continuels.

§ 6. *La fatigue.* Au lieu du terme général de Fatigue, on pourrait entendre aussi la Courbature, qui est un excès de la fatigue, à la suite d'un exercice prolongé. Le mot grec se prête à ces deux interprétations. — *Avec de l'huile mélangée d'eau.* Les Anciens se servaient de l'huile beaucoup plus que nous dans leurs exercices. Le moyen curatif dont il est parlé ici nous est à peu près inconnu. On ne peut guère douter de son efficacité dans les habitudes des athlètes grecs. Il est d'ailleurs assez difficile de bien mélanger l'huile avec l'eau. — *Pénètre mieux... elle entre moins.* Il est

qu'elle reste à la surface ? Le corps s'amollit beaucoup plus quand l'huile y pénètre, parce que l'huile est de nature chaude. La chaleur a pour effet tout à la fois de dessécher et de durcir. Mais la sécheresse et la dureté ne contribuent pas à atténuer la fatigue; or l'huile, mêlée et battue avec l'eau, dessèche beaucoup moins.

7.

Pourquoi, pour combattre la fatigue, ordonne-t-on des vomitifs, puisque le vomissement est une fatigue nouvelle ?

N'est-ce pas parce que la fatigue est produite par la meurtrissure des os, par la pression qu'ils éprouvent et par leur courbature ? Cette impression est produite par quelque cause extérieure, ou par l'action des viscères du dedans du corps. Cet effet a lieu sous deux

probable que ces faits sont exacts ; et l'on peut les vérifier assez aisément. — *L'huile est de nature chaude.* Nous prendrions aujourd'hui une autre formule ; mais cette qualité prêtée à l'huile n'est pas tout à fait fausse. — *Mêlée et battue.* Il n'y a qu'un seul mot dans le grec. L'école hippocratique recommandait les frictions d'huile contre les courbatures ; mais elle ne mêlait pas l'huile à l'eau ; voir Hippocrate, Littré, tome VI, p. 585 et p. 587.

§ 7. *Ordonne-t-on des vomitifs.* Le fait paraît bien singulier ; et le vomissement ne peut avoir qu'une action tout à fait indirecte sur la fatigue. Seulement, en débarrassant le corps de certaines matières qui le gênent, il peut faire disparaître aussi la fatigue, qui tenait à d'autres causes. La médecine actuelle n'a plus recours à ces procédés. — *La meurtrissure des os.* C'est la traduction fidèle du texte ; mais physiologiquement l'explication ne vaut rien. Ce sont les muscles et non les os qui sont courbaturés. — *Par quelque cause extérieure.* Comme un poids considérable qui comprimerait le corps, et le lasserait en le gênant. — *Par l'action des viscères.* C'est surtout au diaphragme que l'on sent l'impression de

formes : ou ce sont les chairs qui tendent excessivement leur force, ou bien c'est un corps compact qui se mêle au reste du corps et qui n'est pas à la place convenable, comme sont des excrétions surabondantes. En effet, tous les poids extérieurs qui viennent se rattacher à nous, nous causent plus de fatigue qu'aucune des parties du corps, bien que leur poids, constaté à la balance, soit plus léger que celui de nos membres. Voici bien la preuve de ce que nous disons. Quand on a mangé et bu outre mesure, on se fatigue plus, tout en faisant moins que quand l'on était à jeun, parce que les aliments non digérés ne sont pas à leur place naturelle. Comme la fatigue amène la décomposition, et que la décomposition est une sécrétion surabondante, c'est là ce qui cause la fatigue en nous, en se répandant irrégulièrement dans le corps, et en se jetant sur les os et sur les nerfs, et dans les parties intérieures de la chair, qui sont sèches et ou-

la fatigue intérieure.—*Les chairs.* Par Chairs, il faut entendre les Muscles, où se passe l'effort qui amène la fatigue et la courbature. — *Surabondantes.* J'ai ajouté ce mot, qui m'a semblé ressortir du contexte. — *Tous les poids extérieurs...* Le fait est exact ; et bien que le poids de l'objet que nous portons soit moindre que le poids de nos membres, il nous gêne beaucoup, tandis que nos membres plus lourds ne nous gênent en rien. — *Constaté à la balance.* Le texte n'est pas tout à fait aussi précis. — *Voici bien la preuve.* Cette preuve n'est pas décisive autant que l'auteur paraît le croire. Il est bien vrai que, quand l'estomac est chargé, on supporte beaucoup moins la fatigue ; mais ce n'est pas le poids même des aliments qui nous gêne ; c'est la disproportion de leur volume avec le lieu dans lequel ils sont reçus et renfermés. — *Ne sont pas à leur place naturelle.* Les aliments sont bien à leur place; mais ils y sont en trop forte quantité. — *La décomposition...* Le sens du mot grec est un peu vague : et notre langue ne m'a pas offert d'équivalent tout à fait

vertes. Ainsi donc, le vomissement, en chassant cette cause de la fatigue, fait sans doute qu'on ne la sent plus. Il remet le corps là où il en était avant d'être fatigué. Le vomissement peut fatiguer aussi, non pas par l'excès du mouvement qu'il provoque, mais parce qu'il ne s'accomplit pas aussi bien qu'il le faudrait. Quand il reste encore beaucoup d'aliments dans le corps, comme ils contiennent beaucoup d'excrétions, le vomitif cause, en ce cas, de la fatigue, comme nous venons de le dire, pour les estomacs trop pleins. Si donc ce n'est pas le travail auquel on s'est livré qui est cause de la fatigue, mais si elle vient seulement de ce qu'on a travaillé en étant en fâcheux état, le vomissement ne peut pas être davantage une cause de fatigue pour ceux qui ne se sont pas débarrassés de leurs aliments ; car il faudrait alors que la fatigue atteignît tous ceux qui se font vomir. Or, tout au contraire, presque toujours on est moins fatigué quand on a vomi.

satisfaisant. — *Ainsi donc, le vomissement.* Cette explication de l'influence du vomissement n'est pas acceptable. — *En chassant cette cause de la fatigue.* Le vomissement accroîtrait plutôt la fatigue, loin de la diminuer. L'auteur semble, dans ce qui suit, reconnaître également cette action du vomitif, du moins en partie ; mais il paraît croire toujours que, si le vomitif n'a pas cette action salutaire, c'est qu'il n'a pas pu produire tout son effet. — *Qui ne se sont pas débarrassés de leurs aliments.* C'est la traduction exacte de l'expression grecque ; mais la pensée reste assez obscure. Il s'agit sans doute, ici comme plus haut, des aliments pris en grande quantité. — *On est moins fatigué.* Le fait est exact ; et quand le vomitif est administré en temps convenable, il peut causer un soulagement très réel, aussi bien que le purgatif ; mais il n'ôte pas la fatigue.

8.

Pourquoi le bras se fatigue-t-il plus à lancer à vide que quand il lance une pierre ?

N'est-ce pas parce que lancer à vide essouffle davantage? On ne s'appuie alors sur rien, tandis qu'on s'appuie sur le javelot qu'on lance de la main, ou que le pentathle s'appuie sur les haltères, et que l'on s'appuie sur les bras qu'on agite en courant. On saute beaucoup plus loin en ayant des haltères qu'en n'en ayant pas; on court également beaucoup plus vite en agitant les bras qu'en ne les agitant point du tout.

9.

Pourquoi une course rapide, soit chez l'homme, soit chez tout autre animal, cause-t-elle des maux de tête ?

§ 8. *Lancer à vide.* Le fait est parfaitement exact, et l'explication qu'en donne l'auteur est fort plausible. L'effort s'appuie en quelque sorte sur le poids de la pierre qu'on lance, tandis que le bras seul ne sent que son propre poids, que rien ne contrebalance. — *Le pentathle...* L'athlète rompu aux cinq exercices, la lutte, la course, le saut, le disque et le javelot. — *Sur les haltères.* L'étymologie indique que les haltères sont des poids plus ou moins lourds, qui aident à sauter plus vigoureusement, quand on les tient à la main. — *On s'appuie sur les bras.* On courrait fort mal si on tenait les bras appliqués le long du corps ; au contraire, en les agitant, on rend la course plus rapide et plus facile. On peut en dire autant de la marche, au lieu de la course. La même question et presque dans les mêmes termes se trouve dans Théophraste, fragment sur la fatigue, édit. Firmin Didot, p. 400, § 13.

§ 9. *Cause-t-elle des maux de tête.* Ce n'est pas un mal de tête ordinaire; mais le sang, se portant violemment au cerveau,

Si l'on est assis, ou couché, la pression que cause le poids, en s'accumulant sur un seul point, vous cause de la souffrance. Le convexe gêne plus que le droit; et le convexe est plus droit que le creux, parce que notre corps est plutôt périphérique que tout droit. Les creux s'appliquent à ses sinuosités plus aisément qne les surfaces planes. C'est là aussi ce qui fait que les matières qui cèdent sont moins fatigantes que celles qui ne cèdent pas, soit pour être couché, soit pour être sur son séant.

12.

Pourquoi les petits pas sont-ils fatigants?

N'est-ce pas parce qu'ils sont irréguliers? Ils nous forcent de nous redresser bien souvent. Or le changement du contraire en son contraire fatigue beaucoup, quand il se répète fréquemment. Il ne nous habitue ni à l'un ni à l'autre des contraires, ce qui nous

jours plus ou moins ployé. — *La pression que cause le poids.* L'explication peut sembler assez plausible. Le poids réparti sur plusieurs points semble moins lourd. — *Le convexe... le droit.* L'opposition des deux formes est évidente; et en effet il serait encore plus pénible de reposer sur une surface convexe que sur une surface plane. — *Périphérique.* J'ai reproduit étymologiquement le mot grec, bien qu'il ne soit pas tout à fait exact. — *Sont moins fatigantes.* De là, la mollesse des coussins et de tous les meubles pouvant servir au repos. Chacun de nous peut s'en convaincre.

§ 12. *Les petits pas.* Il semble que, d'après le contexte, c'est là le sens véritable de ce passage. Des commentateurs ont compris qu'il s'agissait de promenades dans un espace resserré. Les deux interprétations reviennent à peu près au même; mais celle que j'ai adoptée me semble préférable. Les petits pas sont plus fatigants, parce qu'ils ne répondent pas à notre allure habituelle. — *Irréguliers.* Par

ôterait toute fatigue ; car nous ne saurions nous habituer aux deux contraires à la fois.

13.

Pourquoi, lorsqu'on est à cheval, et que le cheval court plus vite, a-t-on de plus en plus les yeux larmoyants ?

N'est-ce pas parce que l'air qui alors frappe les yeux constamment, devient d'autant plus froid qu'il ne touche le corps que pendant très peu d'instants, ainsi qu'on le voit sur ceux qui courent tout nus ? Or le froid provoque les pleurs. Ou n'est-ce pas plutôt par le contraire ? Ainsi, la chaleur, par exemple celle du soleil, fait pleurer ; et le mouvement produit la chaleur. Ou bien n'est-ce pas aussi par le coup que l'air frappe sur l'œil ? Le vent qui vient à l'encontre des yeux les trouble ; et de même, le vent qui frappe l'œil fait que le coup est d'autant plus sensible que le cheval va plus vite.

14.

Pourquoi les autres parties du corps grossissent-

opposition, sans doute, à notre pas ordinaire. — *Ce qui nous ôterait toute fatigue*. Ou qui, du moins, la diminuerait beaucoup, — *Aux deux contraires à la fois*. Ce qui est de toute évidence.

§ 13. *Lorsqu'on est à cheval*. Voir plus loin, § 37, le même problème résolu par les mêmes arguments. Ici il y a trois arguments distincts. D'abord, le froid de l'air ; puis la chaleur que l'air peut avoir également ; en troisième lieu, la percussion de l'air sur le globe de l'œil. Septali croit que l'auteur offre un quelconque de ces arguments à choisir par le lecteur. Chacun de ces motifs a sa valeur, sans qu'aucun soit décisif.

§ 14. *Les autres parties du corps... le ventre*. L'observation,

elles par les frictions, tandis qu'au contraire le ventre s'allège et diminue ?

Est-ce parce que le ventre ne se forme pas de portions diverses, mais qu'il est plus compact ? La chair ne l'est pas aussi complètement ; et c'est là ce qui justifie notre question. En général, les exercices et les fatigues font disparaître le ventre. Cela tient à ce que les parties grasses, en s'échauffant, se dessèchent ; et que celles qui ont naturellement de la tension se dessèchent encore davantage. Or la peau du ventre est naturellement tendue ; et comme elle s'engraisse très rapidement, elle a toujours une certaine portion de graisse, à moins qu'elle ne soit malade d'une façon ou d'une autre. Cela tient à ce qu'elle est tout près de la nourriture. Comme la graisse n'est pas absolument naturelle mais acquise, et qu'elle n'est pas nécessaire autant que la chair, le mouvement des exercices gymnastiques, et celui des frictions qui développent de la chaleur, la dessèchent, et font passer dans

déjà exposée plus haut dans les §§ 3 et 5, est exacte. — *S'allège et diminue.* Il n'y a qu'un seul seul mot dans le texte. L'observation est juste ; les athlètes n'ont pas de ventre. — *Ne se forme pas de portions diverses...* Le grec est fort obscur ; et je ne réponds pas de l'exactitude de l'interprétation ; j'ai donné la plus probable. La vieille traduction a omis cette phrase ; et Gaza ne l'a pas bien traduite. Septali le lui reproche ; mais lui-même ne réussit pas mieux, malgré la prolixité de son commentaire. — *Ce qui justifie notre question.* Le texte n'est pas aussi précis ; mais le sens ne peut être douteux. — *Font disparaître le ventre.* L'observation est très exacte. — *De la tension.* Ceci fait sans doute allusion à la peau du ventre, comme on le voit par ce qui suit — *Elle est tout près de la nourriture.* Ou plutôt, de l'estomac ; mais cette proximité ne fait pas que le ventre soit plus nourri que le reste. — *La graisse.* Sous-entendu probablement : Du ventre. — *C'est là*

les autres parties du corps la nourriture surabondante, qu'elles leur répartissent. C'est là encore ce qui fait que d'être assis habituellement grossit et engraisse le ventre, tandis que cette inaction fait maigrir tout le reste du corps. Les mouvements au contraire et les exercices diminuent le ventre, et font grossir le reste du corps entier.

15.

Pourquoi, à la suite de courses rapides et longues ou de simples marches, si l'on vient à se tenir sur l'extrémité des orteils, les talons des pieds sont-ils tout agités, et est-on attiré précipitamment en bas ?

N'est-ce pas parce qu'à cause de la continuité et de la violence du mouvement, le tremblement n'a pas cessé dans les nerfs de l'homme? Parfois, l'âme domine l'ensemble du corps et ne domine pas ses parties, qui peuvent alors avoir un mouvement indépendant, comme le cœur et le membre honteux. La cause en est qu'il y a beaucoup d'air qui se brûle dans les

encore ce qui fait. La conséquence n'est pas évidente ; mais il est certain, comme le dit le texte, que la vie sédentaire et assise développe le ventre. Cette observation est fort juste, ainsi que la suivante.

§ 15. *Sur l'extrémité des orteils, les talons*... La question doit paraître assez singulière, et il semble qu'il n'y avait pas lieu de la discuter sérieusement. — *Tout agités*. C'est la suite nécessaire du mouvement violent de la course ou de la marche prolongée. Le système nerveux tout entier est ébranlé par la fatigue des muscles, comme le dit l'auteur. — *Parfois l'âme*... Il semble que le rôle de l'âme n'est pas très marqué dans ces circonstances. — *Comme le cœur*... Le mouvement du cœur est tout à fait indépendant de la volonté de l'homme ; les mouvements du sexe peuvent y être soumis davantage, bien qu'ils soient spontanés. — *Beaucoup d'air*

nerfs, et qui ne se refroidit pas sur-le-champ, quand on reste en repos. Cet air, faisant trembler le corps, comme s'il agissait encore après que le mouvement a eu lieu, se dirige en bas, et fait que l'âme peut d'autant moins dominer la partie qui est la plus éloignée. Les talons souffrent alors quelque chose d'analogue à ce que souffre la lèvre inférieure dans les accès de colère.

16.

Pourquoi, lorsque l'on ne court pas très fort ni très longtemps, respire-t-on régulièrement et en rhythme ?

N'est-ce pas parce que tout rhythme régulier se mesure par un mouvement défini, et parce qu'alors le mouvement, qui a lieu en des temps égaux, est précisément celui qu'on fait quand on court ? En commençant à courir, on respire de telle sorte que la respiration, devenue égale parce qu'elle se mesure par un égal mouvement, produit un rhythme. Ou bien n'est-

qui se brûle. Physiologiquement, ceci ne s'explique pas. — *Faisant trembler le corps.* . Tout ce passage est fort obscur ; et je ne suis pas certain de l'avoir bien rendu. — *L'âme peut d'autant moins...* L'âme domine toutes les parties du corps, et les membres lui obéissent, dans quelque région qu'ils soient placés. — *La lèvre inférieure.* Ce rapprochement semble bizarre, et n'a rien de réel.

§ 16. *Lorsque l'on ne court pas très fort.* C'est la condition essentielle du phénomène ; car si la course devient violente, la respiration est très irrégulière, parce qu'elle est très gênée. — *Se mesure par un mouvement défini.* C'est la définition même du rhythme. — *Quand on court.* Le mot grec a une nuance qui indique que la course est continue; je n'ai pu rendre cette nuance dans notre langue. — *En commençant à courir.* C'est-à-dire, à un moment où elle n'est pas

ce pas qu'absolument parlant, la respiration a lieu dans des temps égaux, toutes les fois qu'elle est naturelle et qu'on ne la retient pas? Assis ou marchant, on ne s'aperçoit pas de ce rhythme, parce que le mouvement du corps est modéré. Quand on court violemment, la sensation ne se produit pas après le mouvement; et nous ne pouvons nous apercevoir du rhythme de la respiration. Mais au contraire, quand on court modérément vite, le mouvement, permettant de sentir la mesure de la respiration, nous pouvons nous apercevoir du rhythme.

17.

Pourquoi, lorsqu'on court, nous semble-t-il que l'air devient du vent ?

N'est-ce pas que, par le mouvement de notre course, nous mettons en mouvement l'air répandu autour de notre corps, ce qui produit précisément l'effet du vent ? Ce n'est pas là une simple apparence; mais c'est bien en toute vérité que l'air devient réellement du vent. Ou bien encore, n'est-ce pas qu'en courant nous heurtons l'air, et que, dans ce cas, nous

encore très vive et ne précipite pas la respiration. — *Ou bien n'est-ce pas.* Cette seconde explication complète la première. — *La respiration a lieu dans des temps égaux.* C'est le rhythme habituel de la respiration, que les pulsations du pouls indiquent très nettement. — *Nous pouvons nous apercevoir.* Le phénomène est très exactement analysé.

§ 17. *Devient du vent.* C'est là le sens vrai du mot grec, comme le prouve toute la suite du contexte. — *Nous mettons en mouvement.* Le fait est exact, bien que le mouvement de la course ne puisse jamais produire qu'un vent assez léger, malgré ce qu'en dit l'auteur. — *Nous heurtons l'air.* Ce second fait est également exact ; mais nous mettons l'air en mouvement,

sentons l'air davantage, à cause du mouvement que nous lui imprimons ? C'est donc fort justement qu'il nous semble devenir un vent véritable ; et c'est le déplacement de l'air qui produit ce phénomène.

18.

Pourquoi tombe-t-on plus souvent quand on court que quand on marche ?

N'est-ce pas parce qu'on doit s'élever plus haut avant de se mouvoir ? Car c'est par là que la course diffère de la simple marche.

19.

Pourquoi, dans les montées, avons-nous les genoux plus fatigués, et pourquoi, dans les descentes, sont-ce les cuisses qui éprouvent le plus de fatigue ?

N'est-ce pas parce qu'en montant nous sommes obligés de jeter le corps en haut, et que la tension du

plus que nous ne le heurtons. — *C'est le déplacement de l'air.* Dans l'un et l'autre cas, l'air est nécessairement déplacé ; et l'on peut regarder la question ici posée comme très curieuse et très délicate.

§ 18. *Tombe-t-on plus souvent...* Le fait est certain, et la raison qu'en donne l'auteur est vraie ; mais c'est peut-être encore plus la rapidité du mouvement que l'élévation du corps qui provoque les chutes. On est moins maître de ses mouvements, quand on court si vite.— *La course diffère.* C'est aussi par un mouvement plus fort.

§ 19. *Les genoux... les cuisses.* Peut-être les faits ne sont-ils pas aussi exactement observés que l'auteur le suppose ; dans les descentes, les genoux sont fort endoloris par la pesée des fémurs sur l'articulation de la jambe ; dans les montées, les genoux souffrent peut-être moins, à cause de la facilité de la flexion. Le phénomène le plus marqué dans l'ascension, c'est la gêne de la respiration ; on est moins étouffé dans les descentes. — *La tension du corps devient énorme.* Il faut faire un

corps devient énorme, ainsi que celle des genoux ? De là vient que les genoux fatiguent beaucoup. Au contraire, dans les descentes, comme les cuisses s'abaissent sur les jambes, nous les fatiguons en nous appuyant dessus. Ajoutons que tout ce qui est contre nature provoque la peine et la douleur. Ce qui est naturel, c'est que les genoux fléchissent en avant, tandis que les cuisses fléchissent en arrière. Dans les montées, les genoux fléchissent en arrière parce qu'on veut s'appuyer dessus ; dans les descentes, les cuisses fléchissent en avant, parce que notre corps est obligé de se retenir de peur de tomber.

20.

Pourquoi, quand on marche, est-ce surtout au milieu des cuisses que l'on sent la fatigue ?

N'est-ce pas parce que, dans tout objet qui a de la

effort violent pour élever le poids du corps à chaque pas.— *Les cuisses s'abaissent.* C'est surtout le poids du corps, qui tend à se précipiter, et qu'il faut toujours retenir. — *Tout ce qui est contre nature provoque la peine.* C'est une des théories les plus ordinaires d'Aristote et une des plus vraies. — *Les cuisses fléchissent en arrière.* En roulant sur la tête du fémur dans la hanche. — *Les genoux fléchissent en arrière*, dans les montées, parce qu'on est forcé de tendre le jarret. — *Les cuisses fléchissent en avant.* L'expression est exagérée, sans être fausse. Du reste, cette question est fort curieuse, comme la précédente, et comme celle qui va suivre. Voir plus loin, § 24.

§ 20. *Au milieu des cuisses.* Le fait est certain ; mais l'explication donnée ici est bien insuffisante. — *Dans tout objet..* Il semble que cette réponse ne fait que reproduire la question même sous une autre forme ; c'est une sorte de tautologie. Il est probable que cette fatigue du milieu de la cuisse tient à la manière dont les muscles moteurs y sont attachés. Ce serait une curieuse étude d'anatomie. Septali renvoie, pour ce problème, à ce qu'il a dit sur le précédent ; cependant la question

longueur et qui est tout d'une venue, du moment qu'on s'appuie dessus, c'est au milieu que la fatigue doit se faire sentir? Car c'est aussi dans le centre surtout que l'objet se brise. C'est là précisément ce qu'est la cuisse; et c'est pour cela que nous sentons surtout la fatigue dans son milieu.

21.

Pourquoi les gens à tempérament humide sont-ils si vite essoufflés quand ils travaillent, ou quand il fait chaud?

N'est-ce pas parce que l'humide échauffé devient de l'air; et que plus il y en a, plus il brûle? Lors donc qu'il ne peut pas sortir à cause de son abondance, il n'y a pas de refroidissement, de telle sorte qu'il est bientôt en incandescence, par la chaleur, soit congéniale, soit acquise. C'est là ce qui fait que la sueur provoquée par les exercices gymnastiques et par le travail est fort utile, ainsi que la sortie du souffle;

n'est pas la même. — *Dans le centre... se brise.* Ce n'est pas un phénomène constant; et c'est surtout dans la partie la plus faible que l'objet est le plus exposé à se briser, que cette partie soit ou ne soit pas centrale.

§ 21. *A tempérament humide.* Le grec dit simplement : Humides. Il serait difficile de préciser à quelle espèce d'organisation ceci s'applique. — *Si vite essoufflés.* L'essoufflement tient surtout à la constitution de tout l'appareil respiratoire. — *Plus il brûle.* Ceci encore est trop peu précis. — *En incandescence.* C'est toute la force de l'expression grecque. — *Est fort utile.* Les Anciens, qui cultivaient énergiquement la gymnastique, en connaissaient mieux que nous les salutaires effets. — *La sortie du souffle.* C'est surtout dans les travaux très pénibles

car l'humide, en se filtrant et en devenant léger, se convertit en air.

22.

Pourquoi les corps bien proportionnés sont-ils plus souvent malades, et se guérissent-ils aussi plus aisément ?

N'est-ce pas que ces deux dispositions tiennent à la même cause ? Ce qui est bien proportionné est uniforme ; et ce qui est uniforme est plus apte à être affecté dans toute son étendue. Si donc une partie vient à y souffrir, tout le reste souffre aussitôt. Au contraire, le disproportionné, comme plus indépen-

qu'on sent le besoin d'exhaler fortement sa respiration. — *Se convertit en air*. Le fait n'est pas réel, et l'on ne voit pas clairement le lien qui rattache cette dernière considération aux précédentes.

§ 22. *Les corps bien proportionnés...* La théorie exposée dans ce § paraît fausse, au premier coup d'œil ; et il semble que plus le corps est bien équilibré dans toutes ses parties, moins il doit être exposé à être malade. Cependant l'auteur prétend au contraire que ce juste équilibre est plus sujet à se déranger, parce qu'il suffit qu'une seule partie se dérange pour que toutes les autres soient affectées simultanément. Il ne faut pas trop insister sur de telles théories, qui sont d'une époque où les observations physiologiques étaient peu avancées. — *Se guérissent aussi plus aisément*. Ceci est peut-être plus exact. L'équilibre général se rétablit plus vite dans un corps dont toutes les parties sont dans un juste équilibre. Le sens du mot grec que j'ai rendu par « bien proportionnés », est assez équivoque ; et il pourrait signifier aussi des « corps de force moyenne », ni trop vigoureux ni trop faibles. — *Uniforme*. Ici encore, le sens du mot grec n'est pas très clair ; et l'équivalent que j'ai adopté est encore celui qui est le meilleur dans notre langue. — *Dans toute son étendue*. Le texte n'a pas toute cette précision ; mais elle est implicitement comprise dans l'étymologie du mot grec. — *Comme plus indépendant*, de l'ensemble de l'organisation. —

dant, ne participe pas à l'affection des parties. De là vient que le proportionné est souvent malade. Mais il se remet plus vite, parce que le corps entier participe à l'état de la partie souffrante. Divisée en un plus grand nombre de points, l'affection devient plus faible, de sorte qu'elle se dissipe ainsi plus aisément. Le disproportionné, au contraire, n'étant pas en communion avec les parties, est moins souvent malade ; mais il a plus de peine à guérir ; car alors l'affection qu'il ressent est la plus forte.

23.

Pourquoi se fatigue-t-on plus sur un sol uni que sur un sol raboteux, tandis qu'on marche plus vite sur un sol uni que sur un sol qui n'est pas uni ?

N'est-ce pas plutôt que ce qu'il y a de moins fatigant, c'est de n'avoir pas à toujours marcher sur un sol irrégulier ? On va plus vite quand le déplacement en hauteur est moindre, en un temps égal. Sur un sol uni, l'élévation du membre est petite et fréquente;

A l'état de la partie souffrante. J'ai un peu développé l'expression, pour rendre la pensée plus claire. — *Qu'il ressent.* J'ai ajouté ces mots. Septali critique la traduction que Gaza a donnée de ce § et les explications de quelques commentateurs ; mais celles qu'il propose lui-même ne sont pas beaucoup plus satisfaisantes.

§ 23. *Sur un sol uni...* Voir plus haut §§ 1 et 10 la même question. La solution est peut-être ici plus nettement exprimée ; mais la théorie paraît bien discutable, quoique l'uniformité de la marche puisse, à certains égards, fatiguer plus que la marche diversifiée par les accidents du terrain. — *N'est-ce pas plutôt...* Ceci semble être une réponse négative, qui serait plus conforme à l'opinion vulgaire, qui croit qu'on se fatigue moins sur un sol uni. — *Le déplacement en hauteur.* C'est toute la force du mot grec, considéré dans son étymologie. — *L'élévation du membre est petite.* Le

c'est tout le contraire sur un sol raboteux. Le peu qui est fait pour chaque pas particulier devient considérable par la multiplicité des pas.

24.

Pourquoi, en descendant des pentes, a-t-on surtout mal aux cuisses, et a-t-on surtout mal aux jambes en montant ?

N'est-ce pas parce qu'en montant il faut soulever le corps, et qu'alors c'est le corps entier qui devient le fardeau ? Il est tout simple que le membre sur lequel tout repose, et qui nous sert à soulever le poids, soit celui qui souffre le plus. C'est précisément la jambe qui est dans ce cas. Elle est en effet à l'extrémité du corps ; elle est longue ; et elle n'a pas la largeur qu'a le pied. Cependant il faut la soulever. Par suite, c'est comme, lorsque nous portons des paquets sur l'épaule, c'est l'épaule qui est surtout fatiguée.

fait est exact. — *Tout le contraire*. C'est à dire que l'élévation de la jambe est plus grande, mais moins fréquente et plus lente. — *Par la multiplicité des pas*. C'est vrai ; mais la pensée n'est pas assez clairement exprimée. Septali n'a pas commenté spécialement ce problème ; et il s'en est référé à ce qu'il a dit sur le § 1 et sur le § 10.

§ 24. *Aux cuisses... aux jambes*. Voir plus haut, § 19, la même question, présentée dans des termes un peu différents, et d'une manière plus concise. — *Il faut soulever le corps*. C'est là en effet la cause principale de la fatigue qu'on ressent en montant ; il faut lutter contre l'action de la pesanteur, force que les Anciens sentaient comme nous, mais sans savoir encore s'en rendre compte. — *C'est précisément la jambe*. Le fait est exact. — *Elle n'a pas la largeur qu'a le pied*. On ne voit pas comment cette pensée se rattache à celles qui précèdent et qui suivent. La remarque d'ailleurs doit sembler assez naïve, puisque le pied est précisément la base sur laquelle la

Dans la descente, comme le corps tombe en bas et qu'il se penche en avant, contre nature, la fatigue se produit; et ce qui l'éprouve davantage, c'est surtout le membre par lequel le corps tombe en avant et se soulève. La cuisse reste en place; mais c'est le tronc qui devient le fardeau. Quant à la cuisse, elle reçoit le poids et elle le soulève, parce qu'elle a de la longueur et qu'elle est fléchie du haut, là où le tronc pèse sur elle.

25.

Pourquoi la route, quand on la fait sans savoir quelle longueur elle a, nous paraît-elle plus longue que quand on le sait, d'ailleurs toutes les autres conditions restant les mêmes ?

N'est-ce pas parce que savoir la longueur de la route, c'est savoir le nombre qui la représente, et que l'indéfini paraît toujours plus grand que le défini?

jambe doit s'appuyer. — *Le tronc qui devient le fardeau.* Un peu plus haut, il a été dit que c'est le corps qui forme le poids à soulever. — *Quant à la cuisse...* Toute cette fin du § paraît obscure, en ce qu'elle n'explique pas assez le rôle de la cuisse, comparée au rôle de la jambe. — *Elle est fléchie du haut.* C'est à dire, à l'emboîtement du fémur dans le bassin. Théophraste, fragment sur la fatigue, p. 399, § 10, édit. Firmin-Didot, agite la même question et la résout de même.

§ 25. *Nous paraît-elle plus longue.* L'observation est exacte; et chacun de nous a pu la faire personnellement. La question est d'ailleurs plus psychologique que physiologique; et c'est un effet de l'habitude. Pour savoir la longueur d'une route, il faut l'avoir déjà parcourue quelques fois. — *L'indéfini... le défini.* Ceci tient à ce que l'imagination va au delà de la réalité; elle ne s'adresse qu'à l'indéterminé; le défini tombe surtout sous la sensation, qui est évidente et délimitée nécessairement. Il y a dans la fin de ce § une certaine redondance;

Si donc on savait précisément la longueur de la route, c'est qu'elle serait définie ; et de même, quand on ne le sait pas, à l'inverse, l'esprit se fait une illusion ; et la route lui produit l'effet d'être infinie. Ajoutez que la quantité est toujours finie ; et que le fini est toujours une quantité. Lors donc que la chose ne paraît pas définie, elle semble comme infinie, parce que, quand une chose qui naturellement doit être définie ne l'est pas, c'est qu'elle est infinie, de telle sorte que, semblant n'être pas définie, il faut nécessairement qu'elle semble infinie.

26.

Pourquoi les cuisses se fatiguent-elles plus que les jambes ?

N'est-ce pas parce qu'elles sont plus près du lieu qui contient l'excrément, de telle sorte que, si ce lieu a une chaleur trop forte, par suite du mouvement, les cuisses en sont plus affectées que les jambes, et reçoivent aussi davantage de cette chaleur ? Ou bien, n'est-ce pas encore parce que les cuisses sont plus continues avec le corps ? Car elles fatiguent davantage

mais la pensée n'en est pas moins claire, malgré la prolixité. Voir la même question plus loin, section XXX, § 4.

§ 26. *Se fatiguent-elles plus.* Pris avec cette généralité, le fait n'est peut-être pas exact. Les cuisses se fatiguent en même temps que les jambes, et pas plus qu'elles dans les conditions ordinaires. — *Plus près du lieu...* Cette première raison doit paraître bien singulière, et presque toutes celles qui vont suivre le paraissent également. — *Ce lieu a une chaleur trop forte.* Il aurait fallu indiquer mieux quelle peut être l'occasion de ce redoublement de chaleur. — *Reçoivent... davantage de cette chaleur.* Le fait n'a pas de fondement physiologique. — *Sont plus continues avec le corps.* Elles se rattachent direc-

par la distension du continu. Bien qu'on se fatigue sans avoir d'excrément à rejeter, c'est cependant aux cuisses et au bas ventre qu'on sent la fatigue la plus grande. Mais n'est-ce pas aussi parce que, de même que les aînes frappées de quelque coup se gonflent par la réplétion des veines et des nerfs, de même la cuisse se fatigue aussi, parce qu'elle est plus rapprochée du principe ? En outre, n'est-ce pas, parce que la cuisse reste plus que la jambe dans la même position, qu'elle se fatigue aussi davantage ? N'est-ce pas enfin que la cuisse est charnue, et qu'elle a en elle plus de matière, par sa nature même ?

27.

Pourquoi la fatigue cause-t-elle des ulcérations à quelques personnes ?

N'est-ce pas parce que, le corps étant impur, la

tement au corps, tandis que les jambes ne s'y rattachent que par l'intermédiaire des cuisses. — *Les aînes frappées de quelque coup.* On ne voit pas ce qui justifie ce rapprochement entre les aînes et la cuisse. — *Parce qu'elle est plus rapprochée du principe.* Cette raison est encore plus faible que les autres. — *Reste plus que la jambe dans la même position.* Cette cause de lassitude est plus réelle. — *Et qu'elle a en elle plus de matière.* Le fait est certain, et la cuisse est plus charnue que la jambe ; mais ce serait peut-être une cause pour qu'elle se fatiguât moins. Théophraste, *loc. cit.*, p. 399, § 10, traite cette même question et la résout à peu près de même, en y donnant d'ailleurs plus de développement qu'il n'y en a ici.

§ 27. *Des ulcérations.* Le mot grec a cette nuance ; peut-être s'agit-il simplement de boutons et d'échauffements à la peau. — *Le corps étant impur.* L'expression est bien générale et bien vague ; mais le fait n'est pas faux ; et la fatigue, aussi bien que l'exercice, causent souvent de ces phénomènes, en portant à la peau une foule d'humeurs qui tendent à sortir avec la sueur. Mais il est possible que, ne pouvant être régulièrement

chaleur, provoquée par le mouvement, vaporise et fait sortir toutes les autres excrétions, avec la sueur ? Les excrétions, étant épaisses, et renfermant des humeurs mauvaises, acides, amères et salées, ne peuvent pas être éliminées à cause de leur épaisseur ; alors elles sont attirées dans la chair, et la vicient, en l'altérant par l'âcreté de l'humeur.

28.

Pourquoi les médecins recommandent-ils de ne pas manger aussitôt après qu'on vient de se livrer à des exercices, ou qu'on vient de prendre une médecine ?

N'est-ce pas parce qu'à ce moment le corps continue à se purifier, et qu'il n'a pas eu le temps de se reposer de la fatigue, et parce que les excréments ne se sont pas dégagés ?

29.

Pourquoi est-il plus pénible de courir que de marcher ?

N'est-ce pas parce que, dans la course, on a à porter un fardeau plus lourd ? En effet, en s'élevant en l'air,

expulsées, elles causent des excoriations à la peau. — *La vicient, en l'ulcérant.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte.

§ 28. *Aussitôt après qu'on vient de se livrer à des exercices.* Tous les professeurs de gymnastique font la même recommandation ; il faut, avant de manger, laisser le corps se reposer de l'agitation que lui ont causée les efforts musculaires. C'est encore par un motif analogue qu'il ne faut pas faire d'exercices trop tôt après le repas. Les Anciens en savaient déjà autant que nous, sur ces précautions hygiéniques.

§ 29. *De courir que de marcher.* Voir plus haut, § 18, une question qui a de l'analogie avec celle-ci. — *Un fardeau plus*

on a le poids tout entier en soi-même, tandis que dans la marche, on a le pied sur un sol qui ne bouge pas, et où l'on se repose, comme on le ferait sur un mur.

30.

Pourquoi n'a-t-on pas faim aussitôt après l'exercice qu'on vient de faire ?

N'est-ce pas parce qu'il reste encore quelque chose de la décomposition, jusqu'à ce qu'elle soit tout à fait absorbée ? Ou bien n'est-ce pas à cause de l'essoufflement que la fatigue tire de l'humidité ? C'est peut-être aussi à cause de la soif qui suit l'échauffement

lourd. La chose est de toute évidence. — *Tout entier en soi-même*. Il faut, à chaque saut, élever tout le poids du corps. — *Qui ne bouge pas*. C'est aussi le même sol immobile qui sert de point d'appui dans le saut ; mais l'effort de la marche est beaucoup moindre, parce que le corps ne s'élève pas si haut.

§ 30. *N'a-t-on pas faim*. Ceci est la vraie leçon ; celle qu'ont préférée plusieurs commentateurs, entre autres Septali, n'est pas acceptable : elle se rapporte à la boisson au lieu de la faim ; il suffit d'un changement de prononciation pour causer cette méprise. La leçon qu'on doit adopter avec Gaza, dans sa traduction, est tout à fait d'accord avec la théorie exposée plus haut, § 28. — *De la décomposition*. Le mot du texte est assez vague ; et je ne lui ai pas trouvé d'équivalent complet dans notre langue. — *L'essoufflement*. Le texte dit précisément : l'esprit, le vent. J'ai cru devoir préciser davantage l'expression. — *Que la fatigue tire de l'humidité*. C'est une des théories habituelles de la physiologie de cette époque de faire sortir l'air de la vaporisation du liquide. — *A cause de la soif*. Dans ce cas, le sentiment de la soif serait si violent qu'on n'éprouverait pas le sentiment de la faim. Les trois causes assignées dans ce § ne sont pas absolument fausses ; mais c'est l'extrême agitation produite par l'exercice qui ôte l'appétit pour

de la fatigue. Tous ces phénomènes sont également réels.

31.

Pourquoi lorsqu'on est fatigué, ou malade de consomption, perd-on sa semence dans des rêves ?

N'est-ce pas parce qu'en général les tempéraments chauds et humides sont sujets à ces rêves ? En effet le sperme par sa nature est humide et chaud ; et étant ainsi composé, c'est surtout dans ces tempéraments que se produit l'accident. Quand la chaleur que cause le sommeil vient à s'ajouter, les corps n'ont besoin que de la plus faible influence ; et c'est celle du dedans qui agit plus que celle du dehors. Les phthisiques et les gens qui sont fatigués sont également dans cette disposition. En effet, ceux qui sont fatigués sont pleins de décomposition chaude, à cause de la fatigue et du mouvement, tandis que les phthisiques le sont par la fluidité et par la chaleur venue de l'inflammation.

quelque temps. — *Tous ces phénomènes sont également réels.* C'est surtout le dernier qui semble être le mieux observé.

§ 31. *Sa semence dans des rêves.* Le fait est exact. L'école Hippocratique s'était occupée de cette grave maladie ; voir Hippocrate, Littré, tome VII, pp. 79, 273 et 471. — *Les tempéraments chauds et humides.* Ces indications sont toujours bien vagues. — *Humide,* Ou bien : « liquide ». — *La plus faible influence.* Dans les tempéraments déjà maladifs, il suffit de la moindre circonstance pour amener un incident fâcheux. — *La fluidité... l'inflammation.* La pathologie contemporaine n'approuverait pas ces théories, bien que l'école Hippocratique ait parfaitement connu et décrit la consomption dorsale.

32.

Pourquoi est-il plus difficile de se frictionner longtemps soi-même sur la jambe gauche que sur la jambe droite ?

N'est-ce pas parce que, pour tous nos travaux, nous avons surtout de la force à droite, mais que, comme pour tout ce qui n'est pas naturel, la friction avec la jambe gauche se fait à l'inverse ? Or tout ce qui est contre nature est pénible. Mais si nous frottons la partie droite avec la main gauche, on ne s'en aperçoit guère, parce qu'il n'y a là de force en aucun des deux sens.

33.

Pourquoi est-il très profitable à la santé de réduire son alimentation et de se fatiguer davantage ?

§ 32. *De se frictionner soi-même...* Cette question est fort obscure, soit en elle-même, soit dans le texte qui l'exprime. Septali reconnaît que l'explication est fort embarrassante. Le texte se prête à plusieurs interprétations ; et l'on pourrait croire qu'il s'agit de la friction d'une jambe par l'autre jambe elle-même ; ce qui serait presque impossible. Il semble plutôt que l'auteur veut parler de la friction de la main droite sur la jambe gauche ; ce qui lui paraîtrait plus facile que la friction de la main gauche sur la jambe droite. Mais ceci ne ressort pas clairement du texte grec. Seulement, le fait ainsi présenté est beaucoup plus exact; et d'une manière générale, il est beaucoup plus naturel de se frictionner de la main droite que de la gauche. — *A droite.* Le texte ne précise pas davantage ; et il ne spécifie pas que ce soit la main droite exclusivement. — *Avec la jambe gauche.* C'est la traduction fidèle de l'expression grecque, qui signifie la jambe et non la main. Mais ici l'obscurité redouble, et il n'y a pas de variante qui puisse la dissiper. Le texte des manuscrits est partout le même. Il faut donc se résigner à ne pas savoir exactement ce que l'auteur a voulu dire. — *En aucun des deux sens.* S'agit-il des deux sens dans lesquels la friction se fait presque nécessairement ?

§ 33. *Pourquoi est-il très profi-*

N'est-ce pas parce que la cause de la maladie n'est qu'une accumulation de sécrétions, et que cette accumulation peut avoir lieu, soit par excès de nourriture, soit par défaut d'exercice et de fatigue ?

34.

Pourquoi ne faut-il pas, dans l'intérêt de la santé, épaissir la chair, mais plutôt l'amaigrir ?

En effet, de même qu'une ville est saine et qu'un lieu est salubre, par la même raison que la mer l'est aussi, de même le corps dans lequel l'air circule aisément est plus sain. Ou il faut que le corps n'ait quoi que ce soit de superflu, ou il faut éliminer ce superflu le plus tôt possible. Il faut aussi que les corps soient dans cette disposition que, s'ils prennent quelque chose de trop, ils le rejettent sur-le-champ; ils doivent être en mouvement et non en un continuel repos. Une substance qui reste sans mouvement se corrompt, comme on le voit pour l'eau. Or, se cor-

table. Cette question est identiquement reproduite de la 1re section, § 46. C'est d'ailleurs un précepte d'hygiène excellent ; mais on ne le suit guère, bien que la pratique en pût être fort utile.

§ 34. *Épaissir la chair*. Peut-être pourrait-on traduire : Engraisser la chair; j'ai voulu rester plus près de l'expression grecque. — *Amaigrir*. Le texte dit positivement: Raréfier. La même question a été déjà traitée plus haut, section I, § 53, et le sera encore section XXXVII, § 3. Ces diverses rédactions sont presque identiques les unes aux autres. — *Une ville... un lieu... la mer*. Ces comparaisons ne sont pas fausses tout à fait ; mais elles sont au moins peu naturelles. Le corps humain a son organisation propre, qui est absolument à part. — *Dans lequel l'air circule...* C'est là le sens de l'expression grecque, qui est un peu moins développée. — *Ils doivent être en mou-*

rompre et ne pas remuer devient une cause de maladie ; au contraire, ce qui est éliminé l'est avant de se corrompre. Cette élimination ne se produit pas quand la chair s'épaissit ; les pores sont en quelque sorte bouchés ; mais l'élimination se produit quand la chair est raréfiée. Voilà aussi pourquoi il ne faut pas marcher tout nu au soleil ; car alors la chair se resserre ; elle se décharne peu à peu, et le corps devient plus humide. Le dedans ne bouge pas ; la surface se modifie, comme les viandes rôties sont plus humides que les viandes bouillies. Il ne faut pas non plus marcher avec la poitrine découverte, parce que le soleil absorbe les parties les mieux organisées, qui ont le moins besoin qu'on leur retranche quelque chose ; car ce serait plutôt sur les viscères intérieurs qu'il faudrait agir. Il ne faut donc en faire sortir la sueur que par la fatigue, parce qu'elle sort ainsi de plus loin ; mais il est tout simple que la sueur sorte de la poitrine, parce que la poitrine est plus en avant.

vement. C'est une des conditions essentielles de la santé. — *Devient une cause de maladie*. L'observation est très juste ; et chacun de nous peut la vérifier, bien qu'on ne sache pas toujours pratiquer ces sages conseils. — *Il ne faut pas marcher tout nu au soleil*. C'est la traduction fidèle du texte ; mais peut-être la recommandation ne concerne qu'une partie du corps, le visage par exemple, ou la poitrine, et non le corps entier. — *Comme les viandes rôties*. La comparaison peut paraître assez étrange. L'explication physiologique est ce qu'elle pouvait être dans ces temps reculés. — *La sueur que par la fatigue*. La transpiration venue de l'intérieur, à la suite de l'exercice, est en effet beaucoup plus salutaire que celle qui vient de moyens extérieurs, lesquels restent nécessairement plus superficiels.

35.

Pourquoi les petits pas sont-ils fatigants ?

N'est-ce pas parce qu'ils se répètent souvent, et qu'ils ne donnent pas aux flexions un mouvement uniforme ? Or c'est là ce qui fatigue.

36.

Pourquoi a-t-on plus chaud au soleil quand on reste en place, que quand on est en mouvement, bien que le mouvement soit une cause de chaleur ?

N'est-ce pas parce que tout mouvement n'échauffe pas, et qu'il y a des mouvements qui refroidissent ? Par exemple, quand on souffle sur les liquides bouillants et qu'on les agite. Si donc on garde la chaleur qu'on a déjà en restant en place, elle échauffe plus que si elle était en mouvement. Notre corps en effet exhale toujours une vapeur tiède, qui échauffe l'air ambiant, comme un tison qu'on approche ; et quand nous restons sans mouvement, l'air ambiant s'échauffe par les causes que nous venons de dire. Au

§ 35. *Les petits pas...* Voir plus haut, § 12, la même question, plus développée, mais résolue de même. Il semble que ce § 25 ne soit qu'un résumé de l'autre.

§ 36. *Plus chaud... quand on reste en place.* Septali remarque avec raison que chacun peut constater par son expérience personnelle l'exactitude de ce fait. L'explication qui est donnée ici semble assez acceptable. — *Soit une cause de chaleur.* C'est vrai d'une manière générale ; mais l'auteur lui-même reconnaît qu'il y a des exceptions. — *Il y a des mouvements qui refroidissent.* C'est bien le cas des mouvements que cite l'auteur. — *Exhale toujours une vapeur tiède.* C'est la transpiration insensible. — *Qui échauffe l'air ambiant.* Cet effet

contraire, en nous mettant en mouvement, il se produit un vent qui nous rafraichit ; car le vent est toujours froid.

37.

Pourquoi, lorsqu'on est à cheval, les yeux larmoyent-ils d'autant plus que le cheval court plus vite ? Et quand on est à pied, pourquoi larmoyent-ils davantage quand on court plus rapidement ?

N'est-ce pas parce que l'air qui vient frapper les yeux est plus froid ? Le froid en effet provoque les larmes. Contractant et épaisissant la chair, il en fait sortir le liquide. Ou bien n'est-ce pas tout le contraire ? C'est la chaleur qui cause les sueurs ; et les larmes sont aussi de la sueur, en quelque sorte. De là vient encore que la sueur et les larmes sont provoquées par l'échauffement et sont toutes les deux salées. Or c'est le mouvement qui cause la chaleur. Ou bien n'est-ce pas l'effet du coup que les yeux reçoivent de l'air ? En effet, de même que les vents, soufflant en

réel ne peut se produire qu'à une faible distance. — *Il se produit un vent.* Ce n'est pas précisément un vent, mais une certaine agitation de l'air. Voir plus loin, section XXXVIII, § 6.

§ 37. *Les yeux larmoient-ils d'autant plus.* Voir plus haut la même question, § 13. Les deux rédactions présentent quelques différences légères ; mais au fond les solutions sont les mêmes. — *Il en fait sortir le liquide.* La physiologie actuelle n'admettrait pas cette explication. — *N'est-ce pas tout le contraire ?* Il semble que l'auteur aurait dû choisir entre les deux hypothèses, et se prononcer pour l'une d'elles exclusivement. — *De la sueur, en quelque sorte.* La restriction est nécessaire ; car les larmes et la sueur ont des principes tout différents. — *Ou bien n'est-ce pas...* C'est une troisième solution après celles du froid et de la chaleur. —

sens contraire, troublent la vue, il en est de même de l'air qui tombe sur les yeux ; plus il se déplace, ou plus on court vite, plus il augmente le petit coup que l'œil reçoit et qui fait pleurer, parce que les canaux de l'œil sont raréfiés par ce coup. En effet, un coup est toujours, ou coupant, ou contondant.

38.

Pourquoi en été doit-on combattre la fatigue par des bains, et en hiver par de simples frictions ?

N'est-ce pas parce qu'il ne faut pas en hiver guérir la fatigue par la chaleur qui cause des frissons et de brusques changements ? Ce qui ferait suer, puisque l'huile des frictions est chaude. Mais dans l'été, il faut humidifier. En effet, cette saison est sèche ; et il n'y a pas besoin de frictions à cause de la chaleur. Peu de nourriture et de boisson convient en été ; l'une d'une manière générale, et l'autre plus spécialement. On boit en été à cause de la sécheresse. Manger peu est toujours bon, mais surtout en été ; car, dans cette saison, les aliments provoquent plus de chaleur.

Soufflant en sens contraire. Le Sens contraire signifie que le vent a un mouvement opposé à la direction que suit la personne qui est en mouvement. — *En effet...* Ce membre de phrase peut sembler une glose, ajoutée postérieurement.

§ 38. *Pourquoi doit-on...* Ce problème a été déjà exposé, section I, § 39 ; il est reproduit ici mot pour mot à peu près. Les solutions sont les mêmes. D'ailleurs, ces conseils hygiéniques sont excellents : des bains en été ; des frictions ou de simples lotions en hiver. De plus, la sobriété est, en tout état de cause, une garantie de santé, qu'on ne doit pas négliger.

39.

Pourquoi, lorsque l'on court très fort, a-t-on de violentes réactions, si quelqu'un vient à vous arrêter dans votre course?

N'est-ce pas parce que les choses sont d'autant plus troublées qu'elles sont tirées en sens contraire, ou qu'elles sont plus violemment poussées et mues? Lors donc que, dans votre course rapide, quelqu'un vient vous arrêter quand toutes les parties de votre corps se portent vivement en avant, il arrive que vous êtes tiraillé en sens contraire, tandis que le corps est toujours projeté en avant. La révulsion qu'on éprouve est d'autant plus sensible que l'on court plus rapidemenl.

40.

Pourquoi, quand on marche sur les routes, le pas sur un sol irrégulier est-il moins fatigant que de marcher sur un sol bien uni et tout droit?

§ 39. *De violentes réactions.* Le sens du mot grec n'est pas très net ; le mot qui, dans notre langue, semble y répondre le mieux est encore celui de Réaction. Le fait du reste est exact; et plus on court vite, plus la réaction est violente, quand l'arrêt se produit trop brusquement. — *Les choses sont d'autant plus troublées...* C'est l'explication générale du phénomène ; la réaction est en proportion de l'action initiale. — *La révulsion,* Ou bien : « la réaction ».

§ 40. *Quand on marche par les routes.* Le même problème a déjà été posé plus haut, §§ 1, 10 et 23. — *Sur un sol irrégulier... et tout droit.* Il semble qu'ici le doute n'est plus permis, comme il l'était plus haut ; il s'agit d'une marche sur une route droite et qui n'a pas de détours. Mais plus bas, les doutes se reproduisent ; et comme il n'est question que de la fatigue des reins, des cuisses et des jambes, dans les montées et les descentes, c'est d'un sol irrégulier que

N'est-ce pas parce que la direction est alors en ligne droite et qu'elle est naturelle pour le corps entier? Mais la marche dans des lieux unis est plus fatigante que dans des lieux irréguliers; car, dans ces conditions, la marche donne de la fatigue toujours aux mêmes parties, tandis que la marche sur un sol irrégulier répartit davantage la fatigue dans tout le corps. Les marches par la chaleur font plus maigrir que la marche par un temps froid, parce qu'elles donnent alors plus de mal aux parties extérieures; et c'est là ce qui fait qu'en provoquant les sueurs, on maigrit. Au contraire, quand on marche par le froid, les marches raffermissent les chairs et aiguisent l'appétit. Elles augmentent la chaleur dans les viscères intérieurs ; et ces organes, rendus moins mobiles par le froid, purifient le dedans en y accroissant la chaleur; ils y solidifient la chair, sans d'ailleurs pouvoir la pénétrer tout entière. C'est là aussi ce qui fait que les montées sont plus pénibles que les descentes, et

l'auteur s'occupe, et non plus d'un chemin qui se prolonge tout droit. Ces contradictions ne se concilient pas ; et Septali lui-même renonce à les expliquer. Il faut se résigner à ces obscurités, qu'on ne peut dissiper entièrement. C'est la faute de l'auteur, qui n'a pas su exposer ses idées assez clairement. — *En ligne droite.* Ceci peut s'entendre également d'une route en ligne droite, ou d'un sol uni. — *Plus fatigante...* Ceci semble absolument contraire à la plus simple expérience, ainsi que nous l'avons déjà fait observer. — *Toujours aux mêmes parties.* L'objection est spécieuse ; mais les mouvements, étant moins violents, doivent fatiguer moins les parties du corps auxquelles ils s'adressent. — *Les marches par la chaleur...* C'est là un sujet tout différent, et qui est amené sans une transition qui le rattache à ce qui précède. — *Purifient le dedans...* Cette explication physiologique est bien insuffisante ; et il se pourrait que tout ce passage ne fût qu'une interpolation. — *Les montées...*

qu'elles font maigrir davantage. La montée cause surtout de la fatigue aux lombes, et la descente en cause davantage aux cuisses. Tout le poids, retombant en effet sur les cuisses, les fatigue ordinairement beaucoup. La cuisse étant contre nature portée en haut par la force de la chaleur, échauffe vivement le corps. Aussi, ce mouvement provoque la sueur; et en coupant la respiration, fait maigrir et endolorit les lombes. Les jambes soulevées à grand'peine plient les reins et les tiraillent, et il n'y a rien qui cause plus de fatigue. La marche sur un sol résistant cause de la fatigue aux muscles et aux parties de la jambe qui se tendent; car elle produit des extensions dans les muscles et dans les nerfs, parce que leur point d'appui est forcé. Sur un terrain mou, la marche fatigue les articulations, parce qu'elle multiplie les flexions des membres, attendu que la base cède sous le pied. C'est au fond la même question.

41.

Pourquoi marche-t-on avec difficulté sur des terrains en pente ?

les descentes. L'auteur revient à son sujet, après l'avoir quitté un instant.—*Aux lombes*. Le terme grec est peu précis ; il se rapporte à la région du ventre tout aussi bien qu'aux lombes proprement dits. — *Portée en haut par la force de la chaleur*. Ou : « portée en haut et de force par la chaleur » Ici encore, l'explication est trop concise ; et l'on ne voit pas quel est l'effet de la chaleur sur le mouvement des cuisses. —*Sur un sol résistant*. Voici encore un sujet nouveau. — *Dans les muscles et dans les nerfs*. Cette distinction formelle entre les muscles et les nerfs n'était pas connue du temps d'Aristote ; c'est dans l'école médicale d'Alexandrie qu'elle a été faite. — *C'est au fond la même question*. Cette référence est équivoque. L'identité qu'in-

N'est-ce pas parce que, quand on marche, il faut toujours, soit élever le membre, soit le poser? Or l'élever est contre nature, tandis que le poser est tout naturel; l'avancer est un milieu entre les deux. Mais quand on marche sur des lieux en pente, le mouvement qui est contre nature l'emporte de beaucoup sur l'autre mouvement.

42.

Pourquoi tombe-t-on moins souvent de cheval que de toute autre monture?

N'est-ce pas parce qu'ayant peur de tomber, on est plus attentif?

dique l'auteur peut concerner les discussions antérieures des §§ 1, 10 et 23, ou bien les divers sujets traités dans ce § 40.

§ 41. *Sur des terrains en pente.* Voir plus haut, section II, § 38. — *Soit le poser.* Il serait peut-mieux de dire : « l'abaisser », puisqu'il s'agit de terrains en pente. — *L'avancer,* il faut sous-entendre : « sans le soulever, ni l'abaisser ». Cette nuance peut être implicitement comprise dans les deux mots précédents.

§ 42. *Que de toute autre monture.* J'ai ajouté ces mots, sans lesquels l'expression de la pensée serait trop insuffisante ; il ne semble pas que l'auteur ait pu vouloir dire autre chose. — *On est plus attentif.* Cette raison est très bonne.

SECTION VI.

EFFETS DE LA POSITION DU CORPS ET DE SES HABITUDES.

Effets de la vie sédentaire, selon les tempéraments, et de la gymnastique sur les membres ; de la flexion du corps durant le sommeil ; du vertige quand on est assis, ou debout ; du sommeil selon qu'on est couché sur le côté droit, ou sur le côté gauche ; de l'engourdissement ; de la position sur le côté gauche, ou sur le côté droit.

1.

Pourquoi l'habitude d'être assis fait-elle engraisser certaines personnes, et en fait-elle maigrir d'autres ?

N'est-ce pas parce que les dispositions individuelles sont différentes ? Tel a un tempérament chaud ; tel autre l'a froid. Les gens qui ont de la chaleur grossissent, parce que le corps domine la nourriture, à cause de la chaleur qu'il possède. Ceux qui sont d'un tempérament froid maigrissent, parce qu'il leur faut une chaleur factice et que leur corps ne se la procure que par des mouvements ; ils ne peuvent digérer leur nourriture en restant en repos. Ou bien

§ 1. *L'habitude d'être assis.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte ; j'ai dû, dans notre langue, adopter une périphrase. — *Les dispositions individuelles sont différentes.* L'explication est de toute évidence. — *Un tempérament chaud... tel autre l'a froid.* Le grec dit simplement : « les uns sont chauds, et les autres sont froids ». — *Domine la nourriture.* C'est la traduction fidèle de l'original. Ceci veut dire que le corps digère sans peine et complètement la nourriture qu'il reçoit ;

n'est-ce pas encore que les uns ont beaucoup de résidus et de sécrétions, et qu'ils ont besoin du mouvement qui doit consumer ces résidus, tandis que les autres n'ont pas ce superflu ?

2.

Pourquoi est-il besoin de se distendre les membres, comme on le fait par la gymnastique ?

N'est-ce pas parce qu'on a besoin d'ouvrir et de purifier les pores par son souffle propre ?

3.

Pourquoi lorsqu'on est couché, vaut-il mieux replier le corps sur lui-même, ainsi que le recommandent la plupart des médecins ?

N'est-ce pas parce que le ventre en s'échauffant digère plus vite ; et que, dans la position indiquée, le

la suite du texte confirme cette interprétation. — *Les uns ont beaucoup de résidus*. Ce sont les natures froides. — *Les autres*. Ce sont les natures chaudes.

§ 2. *De se distendre les membres*. L'image est juste ; et les exercices distendent toujours les muscles, par les mouvements qu'ils leur imposent. — *Par la gymnastique*, que les Anciens cultivaient plus régulièrement que les Modernes. — *Par son souffle propre*. C'est la traduction exacte du texte ; mais cette théorie physiologique ne paraît guère acceptable, si ce n'est en ce sens que les exercices violents agissent surtout sur l'appareil respiratoire. La sueur qu'ils provoquent ouvre les pores, et jusqu'à certain point débarrassent le corps de bien des éléments malsains.

§ 3. *Replier le corps sur lui-même*. C'est un mouvement si naturel que tout le monde le fait pour dormir ; il faut un acte exprès, et contraire, de la volonté pour se coucher autrement. — *La plupart des médecins*. La recommandation des médecins est utile ; mais elle est peu nécessaire, puisque cette position est instinctive. — *Le ventre en s'échauffant*. Cette première raison peut n'être pas fausse, bien

ventre s'échauffe davantage? En outre, il faut donner de l'espace aux vents pour qu'ils puissent se développer. Dans cette condition, les vents font le moins de mal possible. C'est là aussi ce qui fait que les varices et les autres gonflements sont bons pour la santé, parce qu'ils offrent des creux où les vents peuvent se loger. Or quand le corps est étendu, il n'y a plus de creux; car alors les intestins remplissent tout l'espace. Au contraire, il y a des creux, quand le corps est replié.

4.

Pourquoi sent-on plus le vertige quand on se lève debout que quand on reste assis?

N'est-ce pas parce que, quand on est au repos, le liquide descend et s'accumule sur un seul point?

qu'il ne soit pas prouvé que la position ainsi prise favorise la chaleur et la digestion. — *En outre*... Cette seconde explication peut paraître bizarre; et l'on ne voit pas sur quel fait physiologique elle s'appuie. — *Aux vents*. Sous-entendu, Intestinaux. Peut-être, au lieu de Vents, on pourrait traduire Souffles. — *Les varices et les autres gonflements*. Les varices ne servent pas à l'usage qui est indiqué ici; elles résultent d'un certain amincissement du tissu des veines ou des artères; et elles tiennent à des causes qui ne sont pas bien connues. Quelquefois ce sont des marches excessives qui les font saillir aux jambes. — *Où les vents peuvent se loger*. C'est une simple hypothèse. — *Il n'y a plus de creux*. Que le corps soit étendu ou plié, les cavités qu'il présente n'existent ni plus ni moins. — *Les intestins remplissent tout l'espace*. La disposition des intestins ne change pas, avec les postures que le corps peut prendre.

§ 4. *Pourquoi sent-on le vertige*... La question est très curieuse; mais la solution que donne l'auteur paraît peu satisfaisante. Le fait d'ailleurs est certain; et quand le vertige vous prend, on est porté à s'asseoir,

C'est là ce qui fait aussi que les œufs frais ne peuvent se mélanger, mais retombent au fond. Le liquide, quand il est remué, en fait autant en nous. Quand nous nous relevons, c'est après nous être reposés, parce que nous ressentons cette indisposition. Au contraire, nous nous asseyons après avoir été agités par le mouvement, parce que le liquide reprend son niveau, et qu'il se remet régulièrement en équilibre dans notre corps.

5.

Pourquoi le sommeil vient-il plus vite quand on se couche sur le côté droit?

N'est-ce pas parce que, durant la veille, on a une position contraire à celle que l'on a pendant le sommeil? Puis donc que, pendant la veille, on se repose

parce que ce repos arrête l'affection dont on souffre. — *Les œufs frais*. Le texte a précisément : Crus, au lieu de Frais.— *Se mélanger*. Le sens du mot grec, appliqué aux œufs, reste obscur. L'auteur a sans doute voulu dire que dans les œufs frais le blanc et le jaune ne se mêlent pas aisément; et que chacun d'eux reste à sa place. — *Mais retombent au fond*. Cette traduction est tout à fait insuffisante ; mais elle est fidèle ; et je n'ai pas voulu risquer une interprétation, qui aurait été par trop arbitraire. — *En nous*. J'ai cru devoir ajouter ces mots, pour que la pensée fût plus claire. L'auteur semble attribuer le vertige à l'agitation de quelque liquide dans le corps. La sensation du vertige a en effet quelque chose de semblable; c'est, on dirait, une sorte de liquide qui oscille dans le corps et lui ôte tout équilibre. — *Dans notre corps*. J'ai ajouté ces mots.

§ 5. *Quand on se couche sur le côté droit*. Le fait n'est pas général, comme l'auteur semble le croire ; et la promptitude du sommeil, plus ou moins grande, dépend beaucoup du tempérament individuel et du régime. Quand on se couche sur la gauche, le cœur peut être gêné en partie ; et la pression du corps peut, l'action de ce viscère étant troublée, retarder la ve-

sur le côté gauche, ce sera le contraire pour un autre principe et pour le principe contraire. N'est-ce pas aussi parce que le sommeil est l'immobilité ? Or les parties qui font le mouvement doivent se reposer ; et c'est la droite qui est la plus mobile. Quand on est ainsi couché, le principe qui causerait le réveil est en quelque sorte enchaîné.

6.

D'où vient qu'on est engourdi et qu'on sent davantage l'engourdissement aux mains et aux pieds?

N'est-ce pas parce que l'engourdissement est un refroidissement ? Car il se produit par l'absence et le déplacement du sang. Or les mains et les pieds ont

nue du sommeil. — *Pendant la veille, on se repose sur le côté gauche.* L'expression est évidemment insuffisante ; et il aurait fallu dire dans quels cas on se repose sur le côté gauche plutôt que sur le côté droit, pendant la veille. L'auteur veut faire allusion sans doute à la station sur la jambe gauche, qui nous est plus naturelle que la station sur la jambe droite. — *Ce sera le contraire.* La raison n'est pas péremptoire, bien que Septali semble s'en contenter. — *Le sommeil est l'immobilité.* Cette raison, qui s'appuie sur un fait certain, est plus spécieuse, mais n'est guère plus vraie. — *Doivent se reposer.* Pendant la veille, la gauche n'agit guère moins que la droite ; et les jambes notamment ont une égale action, l'une ne pouvant rien sans l'autre. Il est vrai que la main droite agit plus que la gauche ; mais cette différence n'a aucun rapport au sommeil. — *Est en quelque sorte enchaîné.* L'expression est fort ingénieuse ; mais elle n'est pas juste. Aristote a fait un traité spécial sur le Sommeil et la Veille ; voir dans les Opuscules (Parva naturalia).

§ 6. *Engourdi... engourdissement.* L'expression n'est peut-être pas très juste, parce que l'engourdissement ne vient pas toujours du froid, et qu'il suffit d'une position mauvaise d'un membre pour l'engourdir. — *L'engourdissement est un refroidissement.* Cette assimilation

très peu de chair, et ils ont beaucoup de nerfs, les pieds plus encore que les mains. La nature les dispose donc à se refroidir très vite.

7.

Pourquoi a-t-on du plaisir à se reposer sur le côté gauche, bien que l'on dorme plutôt sur le côté droit ?

N'est-ce pas parce qu'en se détournant de la lumière, on cesse de voir, et que le sommeil vient plus vite quand on est dans les ténèbres ? Ou n'est-ce pas parce que nous sommes, pendant la veille, sur le côté gauche, et que, dans cette position, les actes que nous pouvons accomplir nous sont plus faciles, de telle sorte qu'alors on agit aisément en sens contraire ? Car c'est surtout le sens des choses qui, dans chaque cas, nous pousse à l'œuvre que nous avons à faire.

n'est pas assez exacte. — *Beaucoup de nerfs*. Par nerfs, les Anciens, du temps d'Aristote, comprenaient les nerfs proprement dits et les muscles. — *A se refroidir très vite*. Les mains, qui sont généralement exposées à l'air plus que les pieds, se refroidissent naturellement plus vite.

§ 7. *A se reposer sur le côté gauche*. Voir la même question, § 5. « Se reposer » ne suffit pas; il faudrait ajouter : « pendant la veille » et « sur la jambe gauche ». Mais il s'agit sans doute ici du repos que les Anciens prenaient sur des lits ; on devait nécessairement s'appuyer sur le bras et le côté gauches, pour que la main droite fût libre d'agir. Il paraît aussi que les salles à manger recevaient le jour sur le côté gauche des convives, afin qu'ils pussent avoir de la lumière, éclairant le repas. Pour dormir, on n'avait qu'à tourner le dos au jour, en se mettant sur le côté droit. L'auteur aurait dû entrer un peu plus dans ces détails, pour se faire mieux comprendre.—*Nous sommes... sur le côté gauche*. Ceci semble confirmer qu'il s'agit dans ce passage de repas pris sur des lits. — *Les actes que nous pouvons accomplir*. Sous-entendu : « de la main droite ». — *En sens contraire... le sens des choses*. L'expression grecque signifie simplement : «la forme».

8.

(Dans l'édition de Firmin-Didot, le § 8 ne fait que répéter, avec des variantes insignifiantes, le § 1 de cette section. C'est évidemment une erreur d'un copiste grec. Les éditions ordinaires n'ont pas ce § 8.)

SECTION VII.

DE QUELQUES EFFETS DE SYMPATHIE.

Effets du bâillement d'autrui sur le nôtre ; effets du feu sur l'envie d'uriner ; de la contagion de certaines maladies ; effets de certains bruits sur nos sens, et de certains objets sur la vue ; effets de certaines blessures ; contagion de la phthisie, de l'ophthalmie et de la peste ; action du pourpier et du sel sur les saignements ; action contraire de la cendre et du nitre.

1.

Pourquoi, quand on voit des gens bâiller, se laisse-t-on aller presque toujours à bâiller à son tour ?

N'est-ce pas parce qu'il suffit d'un simple souvenir pour être porté à l'action, surtout dans les choses où le mouvement est facile, comme l'est, par exemple,

§ 1. *Presque toujours.* La restriction est juste ; car on ne bâille pas dans tous les cas ; et parfois, on n'en ressent même aucune envie, tout en voyant bâiller les autres. — *D'un simple souvenir.* Ceci n'explique pas le bâillement auquel on se laisse aller, en voyant les autres bâiller. Il y a là quelque chose de plus qu'un souvenir. — *L'action d'uriner.* L'urination est un acte volontaire, tandis que l'on ne peut s'empêcher de bâiller. —

l'action d'uriner? Le bâillement n'est qu'un souffle et le mouvement de l'humide. C'est fort aisé de le faire pour peu qu'on y pense; et l'on est ainsi tout prêt à agir.

2.

Pourquoi, quand nous voyons quelqu'un étendre la main ou le pied, ou faire tel autre mouvement, ne l'imitons-nous pas, tandis que si quelqu'un bâille devant nous, nous bâillons aussi sur-le-champ?

Mais n'est-il pas vrai qu'on ne bâille pas toujours en ce cas, et ne faut-il pas que le corps soit également dans cette disposition, de telle sorte que l'humide y soit également échauffé? C'est alors la mémoire qui produit le mouvement, comme c'est elle

Le bâillement n'est qu'un souffle. Cette définition est bien vague; la respiration joue un rôle dans le bâillement; mais il y a encore autre chose. La physiologie moderne définit le bâillement, un mouvement convulsif du voile du palais, s'appliquant à la partie postérieure du pharynx. Ce mouvement peut avoir des causes diverses. Voir Béclard, Traité élémentaire de physiologie humaine, 6e édition, livre I, § 127. — *Le mouvement de l'humide.* Sous-entendu : « Dans l'intérieur du corps ». — *Pour peu qu'on y pense.* C'est encore l'action de la mémoire, dont il a été question plus haut. Dans le § 2, l'auteur exprime une restriction relativement à cette influence de la mémoire sur le bâillement.

§ 2. *Étendre la main...* La question est assez naturelle ; et le fait est certain ; mais il n'est pas facile de l'expliquer. On ne peut guère que le constater. — *On ne bâille pas toujours.* C'est vrai ; mais cependant l'imitation est très ordinaire, et la volonté n'y est pour rien. — *Que l'humide y soit également échauffé.* Cette traduction est exacte; mais on ne voit pas assez clairement quelle est la pensée de l'auteur. Il semble bien que pour lui le bâillement résulte de l'échauffement du liquide, dans les viscères intérieurs du corps, et dans la bouche ; mais cette simple indication ne suffit pas pour faire voir quelle est au fond sa théorie. — *C'est alors la mémoire...* Cette intervention de la mé-

qui agit dans les choses du sexe et dans l'appétit ; car ce qui produit en nous le souvenir, nous pousse aussi vers l'objet que notre imagination nous représente.

3.

Pourquoi, lorsqu'on est debout devant le feu, a-t-on envie d'uriner, et pourquoi, quand on est près de l'eau, par exemple sur le bord d'une rivière, urine-t-on ?

N'est-ce pas parce que l'eau, quelle qu'elle soit, donne comme un souvenir du liquide qui est dans le corps et appelle ce qui doit en sortir ? Quant au feu, il liquéfie l'humide accumulé dans les organes, comme le soleil fait fondre la neige.

4.

Pourquoi, quand on touche certains malades, con-

moire déjà indiquée dans le § précédent, n'est pas du tout justifiée ; elle n'entre pour aucune part dans l'acte tout spontané du bâillement. — *Dans les choses du sexe.* Le texte dit précisément : « Dans les choses de Vénus ». La mémoire joue un grand rôle, si l'on veut, dans les plaisirs de l'amour ; mais on ne voit pas qu'elle tienne de place, ni dans l'appétit, ni dans le bâillement. — *Ce qui produit en nous le souvenir...* Le fait, moitié psychologique, moitié physiologique, est bien expliqué.

§ 3. *A-t-on envie d'uriner... urine-t-on.* Il semble que l'auteur a voulu mettre une certaine opposition entre les deux actes. Devant le feu, on ressent une simple envie d'uriner ; devant de l'eau courante, on urine. Mais ces deux sensations ne sont pas absolument générales ; elles dépendent beaucoup de la disposition où est chaque individu. — *Sur le bord d'une rivière.* Septali fait remarquer que l'eau doit être courante pour produire complètement cet effet. Quoi qu'il en soit, la question posée dans ce problème atteste une observation très délicate. — *Donne comme un souvenir... fait fondre la neige.* L'explication

tracte-t-on l'affection dont ils souffrent, tandis qu'en touchant des gens en santé on ne gagne pas la santé qu'ils ont ?

N'est-ce pas parce que la maladie est un mouvement, et que la santé est un repos ? L'une meut, tandis que l'autre ne meut pas du tout. N'est-ce pas aussi que l'on contracte la maladie malgré soi, tandis qu'on garde très volontiers la santé ? Or les choses involontaires diffèrent beaucoup des choses volontaires, et de celles qu'on fait avec une intention réfléchie.

5.

Pourquoi certains bruits pénibles à notre oreille nous font-ils frissonner, par exemple, une scie qu'on affûte, une pierre ponce que l'on coupe, un caillou qu'on broie, tandis que les signes extérieurs des souffrances que la vue nous révèle, nous font ressentir ces impressions nous mêmes ? Par exemple, les gencives s'injectent de sang quand on voit les gens manger

est ingénieuse ; mais ce n'est qu'une comparaison.

§ 4. *Contracte-t-on l'affection.* Les maladies contagieuses tiennent à une foule de causes, dont il est très difficile de se rendre compte ; mais en général, elles viennent de miasmes que l'air apporte et propage (microbes). La santé n'a pas de ces miasmes ; et il est tout simple qu'elle ne soit pas contagieuse. — *Un mouvement... un repos.* Ce n'est pas en cela que la santé diffère de la maladie ; elle n'a aucun des éléments que la maladie suppose toujours. — *Malgré soi... très volontiers.* Cette différence n'a rien de sérieux, pour expliquer la différence de la maladie à la santé.

§ 5. *Nous font-ils frissonner.* On pourrait traduire aussi : « Nous donnent-ils chair de poule ». Mais cette expression est d'un caractère trop moderne. — *Une scie qu'on affûte.* Chacun de nous a pu éprouver cette sen-

quelque chose d'acide ; et quand on voit quelqu'un étouffer, on se trouve mal soi-même quelquefois.

N'est-ce pas parce qu'une voix ou un bruit quelconque est aussi un souffle, qui, en entrant en nous, y cause naturellement un mouvement ? Le mouvement qu'il nous communiquera peut être plus fort, soit à cause de sa grandeur, soit à cause du coup plus violent qu'il peut nous porter, causant une émotion en nous, ou altérant quelqu'un de nos organes. Les vents puissants et doux, en atteignant le siège même de la sensation, nous causent une sorte de plaisir, tandis que les sons durs frappent un coup violent, secouant le siège de la sensation, et s'y propageant au loin par la force même du coup. Or ce sont les sensations froides qui s'étendent le plus loin ; car le froid est une force d'un certain genre. Nous avons déjà dit que le froid fait frissonner. Mais les sons durs, en frappant

sation désagréable. — *Manger quelque chose d'acide* On peut faire la même remarque pour cette sensation. — *On se trouve mal*. Le fait n'a rien d'impossible. Si la sympathie est trop forte, on ne peut la supporter, et l'on perd connaissance.—*Est aussi un souffle*. L'expression dans sa généralité n'est pas très juste ; ce qui est vrai, c'est que la voix, ou le bruit, cause dans l'air un mouvement qui arrive jusqu'à notre ouïe ; ce sont les ondes sonores. — *Les vents*... J'ai conservé cette expression, bien qu'elle doive nous paraître peu régulière. — *Atteignent le siège même de la sensation*. C'est-à-dire, le tympan qui est touché du dehors. — *Le siège même de la sensation*. Sous-entendu : « dans sa partie superficielle », par opposition aux sons qui nous choquent en pénétrant plus loin. — *Par la force même du coup*. Ces expressions pourraient être acceptées par la science moderne, selon la théorie des ondes sonores.—*Ce sont les sensations froides*. Le texte est un peu plus vague. — *Nous avons déjà dit*. Ceci peut faire allusion à ce qui a été dit du froid, section V, § 37. — *En frappant des coups répétés*. C'est aussi ce qu'on pourrait dire des ondes sonores, telles que les

des coups répétés, et en touchant d'abord l'origine des poils, poussent ce principe en sens contraire. Ce principe étant repoussé, l'extrémité du poil éprouve nécessairement un retour ; et alors, les poils se dressent, parce que tous avaient été infléchis en bas. Mais la course du vent qui entre par l'ouïe dans le corps, va de haut en bas. Les sons étant durs, comme on vient de le dire, le frisson a lieu par les causes qu'on vient d'expliquer. Mais ces frissons se produisent dans le reste du corps plus qu'à la tête, parce que là les poils sont plus faibles, et que la sensation l'est également. D'autre part, comme l'ouïe est un sens plus vague que la vue, les impressions qu'elle donne sont plus superficielles ; et c'est là précisément ce qu'est le frisson, qui a, par conséquent, plusieurs causes et des causes très diverses. Quant à la vue, comme elle est un sens plus distinct, il est tout simple

conçoit la physique moderne. Au fond, les deux idées sont les mêmes ; et les Anciens étaient sur la voie où la science contemporaine est allée beaucoup plus loin qu'eux. — *L'origine des poils.* Il aurait fallu plutôt s'occuper de l'ouïe ; les poils se dressent dans le frisson ; c'est assez vrai ; mais il s'agit ici des sons avant tout ; c'est l'ouïe qui est frappée plus spécialement. — *Infléchis en bas.* Les poils, selon cette théorie, auraient été d'abord abaissés ; et ils se relèveraient, par l'élasticité qui leur est propre. — *La course du vent.* Ceci ne se comprend pas bien ; et l'on ne voit pas à quel phénomène il est fait allusion. — *Les causes qu'on vient d'expliquer.* L'explication peut paraître insuffisante ; mais il ne faut jamais oublier que la science en est à ses débuts. — *Parce que là les poils sont plus faibles.* Sans doute à cause de la longueur naturelle des cheveux, comparée à celle des autres poils. — *C'est là précisément ce qu'est le frisson.* Cette conclusion ne ressort pas assez de ce qui précède. — *Elle est un sens plus distinct.* Et en même temps, c'est le sens qui nous révèle le plus de choses et de détails, comme Aristote l'établit dans les premières phrases de

que les impressions qui en viennent, soient aussi plus distinctes ; et c'est là ce qui fait que c'est de la vue que viennent les impressions qui nous révèlent la vérité des choses, bien que d'ailleurs elles soient plus légères que la réalité même. Les impressions venant de l'ouïe n'agissent pas comme les choses mêmes : mais nous frissonnons par la peur de ce qu'elles nous annoncent ; car le frisson est l'appréhension d'un mal qui menace de nous affecter.

6.

Pourquoi, quand des gens bâillent, bâille-t-on aussi ? Pourquoi urine-t-on quand on voit uriner ? Et surtout pourquoi ce phénomène se passe-t-il chez les bêtes de somme ?

N'est-ce pas l'effet d'un souvenir ? Car lorsqu'on se souvient, c'est l'organe spécial qui est ému. Chez les hommes qui sont plus sensibles, dès qu'ils voient

la Métaphysique. — *La vérité des choses.* Les autres sens nous révèlent bien aussi la vérité ; mais ils nous en apprennent beaucoup moins que celui-là. — *Plus légères que la réalité même.* L'expression est insuffisante ; mais la pensée est juste, puisque la vision ne se compose que d'images. — *Par la peur de ce qu'elles nous annoncent.* La peur a lieu dans quelques cas ; mais le plus souvent elle n'accompagne pas les sensations de l'ouïe. — *Le frisson est l'appréhension d'un mal.* La définition peut être juste dans quelques cas ; mais elle ne l'est pas généralement. Voir plus loin, section XXXV, § 3, une question analogue, discutée plus brièvement.

§ 6. *Bâille-t-on aussi.* Voir plus haut la même question, § 1 et § 2. — *Chez les bêtes de somme.* Tels que les chevaux, par exemple. Chacun de nous a pu constater le fait. — *N'est-ce pas l'effet d'un souvenir.* L'explication est tout au moins ingénieuse ; mais indépendamment du souvenir, qui est un acte intellectuel, il y a en outre une certaine impression physiologique. — *Chez les hommes qui sont plus sensibles.* L'ob-

la chose, ils sont émus sur-le-champ et ils se souviennent. Chez les bêtes de somme, il ne leur suffit pas de voir ; il faut encore une autre sensation ; voilà pourquoi elles flairent, parce que chez les animaux privés de raison, c'est le sens de l'odorat qui est mû le plus aisément. C'est pour cela qu'ils viennent tous uriner dans le même lieu où un premier a uriné auparavant. L'impression la plus vive en eux est quand ils flairent ; et ils flairent, après s'être approchés de l'endroit.

7.

Pourquoi, en voyant quelqu'un se couper, ou se brûler, ou se contorsionner, ou souffrir quelque horrible douleur, souffrons-nous aussi en pensée ?

N'est-ce pas parce que nous avons tous une nature commune ? On partage la douleur de celui qu'on voit souffrir, à cause de la parenté qu'on a avec lui ? N'est-ce pas encore que, de même que le nez et l'ouïe re-

servation est fort exacte, et la différence est évidente. — *Dès qu'ils voient.* Sans avoir besoin du témoignage d'un autre sens. — *C'est le sens de l'odorat...* Le phénomène est vrai ; mais chez certains animaux, la vue est encore supérieure à l'odorat. — *Où un premier a uriné.* Ceci est surtout vrai des chiens. — *Ils flairent.* Le phénomène est très bien décrit.

§ 7. *En voyant quelqu'un se couper...* Le phénomène est vrai et bien observé. — *Souffrons-nous aussi en pensée.* L'expression grecque est aussi peu déterminée ; mais elle n'en est pas moins juste. C'est précisément ce qu'on appelle la sympathie. Matériellement, on ne souffre pas comme le patient que l'on plaint ; mais on est moralement affecté d'une manière vive et douloureuse. — *Nous avons tous une nature commune.* La réponse est excellente ; et l'on peut voir dans la sympathie ainsi entendue quelque chose de providentiel. — *A cause de la parenté...* C'est un des liens les plus puissants

çoivent des effluves selon leurs fonctions spéciales, de même aussi la vue subit les impressions des choses, soit agréables, soit pénibles?

8.

Pourquoi, lorsqu'on approche de phthisiques, de gens qui ont une ophthalmie, ou de galeux, contracte-t-on leur mal, tandis qu'on n'est pas atteint ni d'hydropisie, ni de fièvre, ni d'apoplexie, ni de tant d'autres maux?

N'est-ce pas, quant à l'ophthalmie, parce que l'œil est le plus sensible de nos organes, et que plus que tous les autres, il se met à l'unisson de ce qu'il voit, de même que tout autre objet est mis en mouvement par un autre objet, qui lui-même est mu, et que, par conséquent, l'œil, en voyant un certain trouble, est troublé lui-même plus que tout autre organe? L'ac-

des sociétés humaines. — *La vue subit les impressions*... La comparaison n'est pas très juste; la vision proprement dite ne souffre pas; mais elle transmet à l'âme des signes de douleur, que notre raison comprend, et qui nous affectent très efficacement.

§ 8. *Phthisiques... ophthalmie... galeux*. Le fait est certain pour la gale, qui se communique par le contact; mais il ne l'est pas autant pour la phthisie et pour l'ophthalmie surtout. Il n'y a d'exception que si ces maladies sont épidémiques. — *L'œil est le plus sensible de nos organes*. Ceci n'est pas sûr, et l'œil peut être affecté par la vue d'une ophthalmie sans la contracter. — *En voyant un certain trouble*... Il est certain que certains aspects agissent sur l'œil d'une manière très vive, sans aller cependant jusqu'à le rendre malade. La contagion de l'ophthalmie tient à d'autres causes. — *A ce que l'haleine est mauvaise et lourde*. L'observation est exacte; et c'est souvent par l'haleine que la phthisie se communique. Septali remarque avec raison que cette affection redoutable se contracte souvent de l'un des époux à l'autre; mais il n'y a pas besoin de la cohabitation pour que le mal se

tion de la phthisie tient à ce que l'haleine est mauvaise et lourde. Toutes ces maladies se contractent d'autant plus vite qu'elles viennent de quelque corruption, comme cela se voit dans les cas de peste. En s'approchant du malade, on respire cet air pernicieux. On prend la maladie, parce qu'il y a dans cet air quelque chose de morbide ; et on ne souffre absolument qu'à cause de l'haleine qui a été expirée.

Les gens ne sont pas atteints lorsqu'ils respirent un autre air. On contracte la même maladie, parce qu'on respire près du malade le même air qu'on expirerait soi-même, si l'on était malade. La gale, ainsi que la lèpre, et les affections analogues, se contracte parce qu'elle est superficielle ; et que la matière qui sort alors de la peau, est visqueuse. Ces espèces de maladies causent des démangeaisons. On les prend par le toucher précisément, parce qu'elles sont à la surface de la peau et qu'elles sont visqueuses. Quant aux autres maladies, tantôt on ne les contracte pas, parce que justement elles ne sont pas superficielles. Tantôt d'autres affections, qui sont aussi à la surface, ne sont pas non plus contagieuses, à cause de la sécheresse qu'elles conservent toujours.

9.

Pourquoi le pourpier et le sel arrêtent-ils le saignement des gencives ?

déclare. — *Causent des démangeaisons.* Ceci est vrai surtout de la gale. — *Elles sont visqueuses.* On sait aujourd'hui très précisément ce qu'est la gale ; mais les Anciens l'ignoraient. Hippocrate ne paraît pas s'en être occupé. — *A cause de la sécheresse.* Par opposition à la prétendue viscosité des autres.

§ 9. *Le pourpier et le sel...*

çoivent des effluves selon leurs fonctions spéciales, de même aussi la vue subit les impressions des choses, soit agréables, soit pénibles?

8.

Pourquoi, lorsqu'on approche de phthisiques, de gens qui ont une ophthalmie, ou de galeux, contracte-t-on leur mal, tandis qu'on n'est pas atteint ni d'hydropisie, ni de fièvre, ni d'apoplexie, ni de tant d'autres maux?

N'est-ce pas, quant à l'ophthalmie, parce que l'œil est le plus sensible de nos organes, et que plus que tous les autres, il se met à l'unisson de ce qu'il voit, de même que tout autre objet est mis en mouvement par un autre objet, qui lui-même est mu, et que, par conséquent, l'œil, en voyant un certain trouble, est troublé lui-même plus que tout autre organe? L'ac-

des sociétés humaines. — *La vue subit les impressions*... La comparaison n'est pas très juste: la vision proprement dite ne souffre pas; mais elle transmet à l'âme des signes de douleur, que notre raison comprend, et qui nous affectent très efficacement.

§ 8. *Phthisiques... ophthalmie... galeux.* Le fait est certain pour la gale, qui se communique par le contact; mais il ne l'est pas autant pour la phthisie et pour l'ophthalmie surtout. Il n'y a d'exception que si ces maladies sont épidémiques. — *L'œil est le plus sensible de nos organes.* Ceci n'est pas sûr, et l'œil peut être affecté par la vue d'une ophthalmie sans la contracter. — *En voyant un certain trouble*... Il est certain que certains aspects agissent sur l'œil d'une manière très vive, sans aller cependant jusqu'à le rendre malade. La contagion de l'ophthalmie tient à d'autres causes. — *A ce que l'haleine est mauvaise et lourde.* L'observation est exacte; et c'est souvent par l'haleine que la phthisie se communique. Septali remarque avec raison que cette affection redoutable se contracte souvent de l'un des époux à l'autre; mais il n'y a pas besoin de la cohabitation pour que le mal se

[illegible]

[illegible] elles [illegible]

[illegible] d'autres affections [illegible]

[illegible] elles conservent toujours

[illegible]

[illegible] le pourpier et le sel arrêtent [illegible]

[illegible] des [illegible] ?

[illegible] — [illegible] des [illegible] est vrai surtout [illegible] — *Elles sont vis-* [illegible] On sait aujourd'hui [illegible] ce qu'est la [illegible] les Anciens l'igno-

raient [illegible] *de la* [illegible]

N'est-ce pas parce que le pourpier contient un certain liquide ? Et l'on peut bien voir sortir ce jus pour peu qu'on mâche cette plante, et qu'on la tienne quelques instants dans la bouche. La liqueur en sort ; et la viscosité, absorbée dans la gencive, atténue l'acuité du mal. Cette acuité prouve bien que la substance qui la calme est du même genre ; car le jus de la plante a une certaine âcreté. Quant au sel, c'est en faisant fondre la chair qu'il fait sortir l'acuité de l'humeur.

10.

Pourquoi la cendre et le nitre ne produisent-ils pas le même effet ?

N'est-ce pas parce que ce sont des substances astringentes et non fondantes ?

Ce § est la répétition textuelle du § 38 de la section I, plus haut. Il serait inutile de répéter ici des remarques déjà faites, et auxquelles on peut se reporter.

§ 10. *La cendre et le nitre...* Voir plus haut section, I, § 38, la remarque sur la séparation des §§ 9 et 10 dans quelques éditions, et sur leur réunion dans quelques autres. Ils sont séparés ici ; plus haut ils sont réunis. L'école Hippocratique faisait un assez grand usage du nitre dans sa pharmacopée.

SECTION VIII.

EFFETS DU FROID ET DU FRISSON.

De la pâleur causée par le froid ; de l'insommie venant de la même cause ; action du froid sur les maladies, sur les athlètes, sur les extrémités du corps ; froid de pieds ; action du froid sur les gens replets ; frissons après l'éternuement et l'urination ; effet du froid sur l'appétit et après les exercices ; frisson causé par l'eau froide et l'eau chaude ; érection des poils ; balbutiement causé par le froid ; froid plus intense quand on court ; froid du matin ; effets du feu sur les gens qui ont froid ; la colère empêche de sentir le froid ; action du froid sur les cheveux, les poils et le sommeil.

1.

Pourquoi, lorsqu'on est transi de froid, devient-on livide ?

N'est-ce pas parce que le sang se fige à cause du froid, et que se figeant, il devient noir par défaut de chaleur ? La blancheur, au contraire, tient à l'action du feu. C'est là aussi ce qui fait que la peau devient livide chez les vieillards surtout, parce que chez eux la chair a de moins en moins de chaleur.

§ 1. *Devient-on livide*, Le fait est exact ; et l'explication qui en est donnée, bien que sous forme très générale, est fort acceptable. -- *Le sang se fige.* Chacun a pu juger, par expérience, que c'est bien ainsi que les choses se passent. — *Il devient noir.* C'est exagéré, et c'est tout au plus, quand le froid va jusqu'à être mortel, que la chair noircit. — *La blancheur... tient à l'action du feu.* C'est peut-être dire trop ; et il faut que le feu soit exceptionnellement ardent pour paraître blanc. — *Chez les vieillards.* C'est peut-être aller trop loin ; mais l'influence de la vieillesse sur la couleur de la peau est manifeste ; elle pâlit le teint tout au moins.

2.

Pourquoi, quand on a froid, ne peut-on pas dormir ?

N'est-ce pas parce que, quand on a froid, on retient davantage sa respiration ? Or, pendant le sommeil, on expire plus qu'on n'aspire; et par suite, si l'on a froid, on a peine à dormir; car il est bien impossible de faire en un même temps des actes contraires.

3.

Pourquoi, quand il fait froid, la maladie, la tristesse et la colère ont-elles plus d'intensité ?

N'est-ce pas parce que, dans le froid, tout le corps est plus resserré ?

§ 2. *Ne peut-on pas dormir.* Septali objecte à cette explication que le froid porte au contraire ceux qui le souffrent à un sommeil, qui parfois peut devenir mortel. Ceci est vrai ; mais on peut répondre que dans ce § il n'est question que d'un froid ordinaire, qui en effet interrompt le sommeil et le rend impossible. Quand le froid est trop violent, il pousse au sommeil, qui devient irrésistible et qui tue. — *On retient davantage sa respiration.* L'observation n'est peut-être pas très juste. Retenir sa respiration signifie seulement que la respiration devient plus lente. — *On expire plus qu'on aspire.* Le pouls se ralentit pendant le sommeil. — *En un même temps des actes contraires.* Les actes contraires sont ici ceux que provoque le sommeil et ceux du froid. On perd déjà de sa chaleur quand on dort, et il faudrait la garder. Le corps ne peut donc pas sentir tout à la fois la chaleur et le froid ; l'un chasse l'autre. Voir plus loin, § 22, le même problème, où la solution est la même, dans des termes peu différents.

§ 3. *La maladie, la tristesse...* C'est une expérience que chacun a pu faire; le fait est exact. — *Tout le corps est plus resserré.* Cette explication est bien insuffisante, quoiqu'en réalité le froid resserre les corps, tandis que la chaleur les dilate. Ce

4.

Pourquoi les athlètes en bonne santé sont-ils plus accessibles au froid ?

N'est-ce pas parce que toute leur constitution est pure, que leur respiration est facile, et qu'ils n'ont pas de graisse ? Cette disposition est celle qui est la plus facilement exposée à souffrir de l'air ambiant, parce qu'elle est aisément perméable, et qu'elle n'a pas de chaleur propre. La graisse est chaude, à moins d'être tout à fait humide.

n'est pas parce que le corps est resserré que la maladie, la tristesse, la colère se sentent davantage ; mais c'est sans doute parce qu'au mal qu'on a déjà, vient se joindre la souffrance particulière que cause le froid.

§ 4. *Plus accessibles au froid.* A première vue, il semble que les athlètes, bien constitués comme ils le sont, devraient supporter le froid mieux que les autres hommes, de même qu'ils supportent mieux aussi bien d'autres épreuves. Mais ce n'est pas l'avis de l'auteur ; et pour le bien comprendre, il faut se rappeler que les Anciens, cultivant beaucoup plus que nous la gymnastique, pouvaient en savoir beaucoup plus long sur ses effets. — *Leur constitution est pure.* L'explication est bien vague, quoique au fond elle ne soit pas fausse. La constitution est rendue plus forte et plus saine par des exercices réguliers et vigoureux. — *Ils n'ont pas de graisse.* Ceci est généralement vrai, bien que parfois des hommes gras soient d'une force extrême. — *La plus facilement exposée.* Il y a des éditions qui ont un texte absolument contraire. Cette variante ne tient uniquement qu'à une seule lettre ; mais le contexte ne permet pas le doute. — *Aisément perméable.* L'expression grecque n'est pas plus précise ; on la comprend bien, quoiqu'elle pût être plus nette. — *La graisse est chaude.* Et comme les athlètes n'ont pas de graisse, ils sont plus susceptibles au froid. L'école Hippocratique s'est occupée aussi du tempérament particulier des athlètes, qui n'est pas sans danger pour la santé ; voir Hippocrate, Littré, tome IV, p. 459 et suiv.

5.

Pourquoi les extrémités du corps sont-elles les parties les plus sensibles au froid?

N'est-ce pas parce qu'elles sont étroites ? Les canaux qui sont en elles sont étroits aussi; et par suite, ils ont peu de sang ; et c'est le sang qui fait la chaleur.

6.

Pourquoi a-t-on plus froid aux pieds quand on les tient au-dessus du sol ?

N'est-ce pas parce qu'alors ils sentent davantage l'influence de l'air ? Ou bien n'est-ce pas parce que le sang se resserre en descendant et diminue, de telle sorte que tout le reste est plus accessible au froid, parce que la chaleur vient à manquer ?

§ 5. *Les extrémités du corps...* C'est-à-dire, les mains et les pieds. — *Parce qu'elles sont étroites.* On pourrait traduire aussi : « parce qu'elles sont minces ». — *Les canaux... sont étroits aussi.* Ce n'est pas la petitesse des veines qui cause ce froid plus vif ; c'est que les extrémités sont plus éloignées du cœur, qui est comme le foyer de la chaleur. — *Ils ont peu de sang.* Proportion gardée, il ne paraît pas que les extrémités aient moins de sang; seulement, le sang y vient de plus loin.

§ 6. *Au-dessus du sol.* Le texte dit précisément : Élevés, sans que l'auteur s'explique avec plus de détails. Septali cite l'effet que font les étriers ; et il pense qu'on a moins froid quand les pieds sont pendants que lorsqu'ils sont appuyés. — *Ils sentent davantage...* C'est en effet que les pieds, ne reposant sur rien, sont entourés d'air froid. — *Le sang se resserre en descendant.* Ou bien, « que le sang descend en moindre quantité ». — *Tout le reste.* Ceci doit s'entendre du membre qui prend froid, et non pas du reste du corps.

7.

Pourquoi les personnes replètes ont-elles très froid, bien que la graisse elle-même soit chaude ?

N'est-ce pas parce qu'à cause de l'épaisseur de la graisse, les extrémités sont éloignées de la chaleur qui est intérieure, et qu'elles sont près du froid extérieur ?

8.

Pourquoi ressent-on un frisson après qu'on a éternué, ou qu'on a uriné ?

N'est-ce pas parce que, dans les deux cas, les veines se vident, et qu'en se vidant, elles laissent entrer l'air froid qui cause le frisson ?

§ 7. *Pourquoi les personnes replètes.* C'est le sens le plus probable du mot grec, qui proprement ne signifie qu'Épais. — *Ont-elles très froid.* Le phénomène n'est peut-être pas très sûr. En général, les personnes grasses souffrent du froid moins que les maigres. — *Les extrémités.* Le contexte semble prouver qu'il s'agit ici de la surface du corps. — *De la chaleur qui est intérieure.* Et qui vient du tronc, où le cœur est enfoncé sous une couche assez épaisse. — *Près du froid extérieur.* Qui frappe directement la superficie de la peau.

§ 8. *Ressent-on un frisson.* Le fait est surtout exact pour l'urination ; le frisson est moins fréquent après qu'on a éternué. — *Les veines se vident.* L'explication ne peut pas être admise. — *Laissent entrer l'air froid.* Il n'est pas probable que les choses se passent ainsi ; mais les deux sensations, dont parle l'auteur, sont assez obscures ; et la science contemporaine ne s'en rend peut-être pas encore un compte très clair. Voir Béclard, Traité élémentaire de physiologie humaine, 6e édition, pp. 357, 512 et suiv. — *Qui cause le frisson.* La même question est reproduite plus bas, § 13, et dans la section XXXIII, § 16.

9.

Pourquoi, quand il fait froid, a-t-on beaucoup plus d'appétit, et pourquoi a-t-on plus besoin de manger en hiver qu'en été ?

N'est-ce pas parce que l'appétit survient par le défaut d'aliments secs, dont on manque, et que, pendant le froid et en hiver, la chaleur intérieure venant à se resserrer dans un espace plus étroit, la nourriture intérieure vient à manquer plus vite ? Et quand cet effet se produit, on comprend bien que la faim se produise aussi plus vivement. Le relâchement et la faiblesse que cause la faim, surviennent par l'absorption qui a lieu dans le corps, grâce à l'accumulation de la chaleur ; et en s'infiltrant dans le lieu des aliments, la chaleur y devient la nourriture du corps. Mais si la chaleur arrive jusqu'au principe de la respiration, on perd la voix, et l'on tombe en faiblesse. D'une part, on perd la voix, parce que le canal de la

§ 9. *Pourquoi, quand il fait froid...* L'observation est vraie dans nos climats aussi bien que dans celui de la Grèce. — *A-t-on..... plus d'appétit.* Ou « a-t-on plus faim. » — *Par le défaut d'aliments secs.* La pensée est insuffisamment exprimée ; et les aliments secs ne manquent pas plus en hiver qu'en été. Mais il est possible que l'auteur veuille parler de l'alimentation, en quelque sorte intérieure, qui entretient l'organisme ; le contexte prouve qu'il faut entendre en ce sens cette première partie de l'explication. — *La chaleur y devient la nourriture du corps.* Ces théories physiologiques doivent nous paraître bien singulières ; mais on ne doit jamais oublier que ce sont les premières tentatives d'observations scientifiques. — *On perd la voix...* Cette explication ne vaut pas mieux que les précédentes. — *Et même avec peu de choses.* C'est-à-dire, avec des aliments en très petite quantité, comme la suite le prouve ; une simple bouchée de pain suffit pour apaiser la vivacité du

respiration est bouché ; et la faiblesse, qui ôte toutes les forces, provient de ce que le corps n'est pas nourri et qu'il s'affaisse. On peut très aisément combattre le malaise même avec peu de choses, parce que le principe de cette affection est tout extérieur. Le froid intérieur, concentrant notre chaleur, nous donne faim. De même que, dans un accès de peur, on tremble et l'on pâlit, et que le danger passé on revient au même état qu'auparavant, de même, quand on a faim, il suffit d'une bouchée de pain pour qu'après avoir été vivement éprouvé et jeté hors de soi, sans que d'ailleurs on soit allé jusqu'à être désorganisé, on se remette bien vite de ce malaise. C'est une même cause qui, après avoir contrarié le cours naturel des choses, le rétablit de nouveau. Il n'y a qu'à laisser faire la nature ; c'est comme des enfants qui tirent en sens contraire sur une corde, et qui, s'ils viennent à la lâcher, tombent tous deux à la renverse.

10.

Pourquoi, quand on vient de faire des exercices,

besoin. — *On se remette bien vite de ce malaise.* Aujourd'hui, on peut aisément vérifier le fait en mangeant quelque aliment sucré ; l'action en est immédiate, et le malaise de la faim passe sur-le-champ, sans que d'ailleurs le besoin soit réellement satisfait. — *Il n'y a qu'à laisser faire la nature.* C'est un conseil très pratique, que l'on ne sait pas appliquer assez souvent. — *Comme des enfants.* Le fait attribué aux enfants qui se livrent à ce jeu, est exact ; mais la comparaison ne semble pas très juste ; et ce qui précède ne la justifie pas assez clairement.

§ 10. *Quand on vient de faire...* Le texte n'est pas aussi précis ; mais il est certain que l'on est plus sensible au froid quand on vient de cesser les

a-t-on moins de résistance au froid que quand on ne s'exerce pas ?

N'est-ce pas parce que la fatigue des exercices fait disparaître la graisse ? Or c'est la graisse qui échauffe ; car tout ce qui est onctueux est chaud. N'est-ce pas aussi parce que le corps respire plus aisément et qu'il maigrit, attendu que, par les exercices, la graisse et tous les résidus se trouvent absorbés, de telle sorte qu'il ne reste plus de défense et de protection contre le froid? N'est-ce pas encore parce que, les pores étant débouchés, il y a beaucoup de portes qui s'ouvrent, en quelque façon, pour les sueurs ? Il est évident d'ailleurs que ce n'est pas la même disposition qui contribue à la santé et à la force ; car il semble bien que l'une est grasse, et que l'autre est sèche.

exercices et qu'on est encore tout en nage. — *Fait disparaître la graisse.* C'est bien là en effet un des résultats de la fatigue. — *C'est la graisse qui échauffe.* Il y a encore d'autres causes à la chaleur naturelle ; et par exemple, l'ardeur de la circulation du sang, que l'exercice un peu violent provoque toujours. — *Tout ce qui est onctueux est chaud.* C'est exagéré ; mais en général les substances grasses sont moins froides que les autres. — *Respire plus aisément.* Ou « devient plus perméable à l'air ». — *Qu'il ne reste plus de défense...* C'est la conséquence de la théorie qui vient d'être exposée. — *Étant débouchés.* C'est bien l'effet de l'exercice ; et de là, le bien-être qu'il communique à toute l'organisation. En somme, les explications données dans ce § sont justes ; et les Anciens avaient plus de compétence que nous pour bien juger des effets de la gymnastique. — *Ce n'est pas la même disposition...* C'est exact, et l'on peut se porter très bien sans avoir beaucoup de force musculaire : et réciproquement. Mais en général la force et la santé vont de pair. — *L'une est grasse... l'autre est sèche.* C'est la suite logique de la théorie précédente. Voir plus haut section I, § 53, et dans cette section VIII, § 4, des questions analogues, qui ne sont pas moins intéressantes.

11.

Pourquoi frissonne-t-on également, soit qu'on se verse sur soi de l'eau chaude, soit qu'on se verse de l'eau froide? Il semble cependant bien étrange que les contraires produisent le même effet.

N'est-ce pas parce que, si l'on s'arrose avec de l'eau froide, la chaleur du dedans s'éteint, et qu'alors elle produit le frisson, et que, si c'est de l'eau chaude, le froid du dehors est refoulé sur un seul point et s'accumule en dedans, où il doit se retirer et fuir? Ainsi, les deux phénomènes sont bien produits par la même cause. La seule différence, c'est que tantôt c'est du dedans, et tantôt du dehors.

12.

Pourquoi les poils qu'on a sur la peau sont-ils pris de frisson?

N'est-ce pas parce qu'après avoir contracté la peau, ils se soulèvent aussi tout naturellement? Or ils con-

§ 11. *Soit qu'on se verse sur soi de l'eau chaude.* Il ne s'agit que d'aspersion d'eau chaude ou d'eau froide. Quelques commentateurs ont compris qu'il s'agissait de boissons chaudes et de boissons froides. — *Si l'on s'arrose avec de l'eau froide.* Le texte n'est pas tout à fait aussi précis. — *Et que si c'est de l'eau chaude.* Même remarque. — *Sur un seul point.* La nuance du texte est peut-être moins forte. — *La seule différence...* L'auteur aurait peut-être pu marquer la différence plus nettement.

§ 12. *Sont-ils pris de frisson.* Voir plus bas, §§ 15 et 21, la même question ; voir aussi plus haut, § 5. — *Après avoir contracté la peau.* L'expression ne semble pas très correcte, puisque ce ne sont pas les poils qui contractent réellement la peau ; ils subissent plutôt la même action qu'elle ; ils se dressent, pendant qu'elle se resserre.

tractent la peau par l'action du froid, et aussi par d'autres influences.

13.

Pourquoi éprouve-t-on un frissonnement en achevant d'uriner ?

N'est-ce pas parce que, le liquide étant à l'intérieur, la vessie est pleine de chaleur, ainsi que les canaux voisins ? L'urine étant sortie, la vessie se remplit d'air froid ; car il ne peut pas y avoir rien de vide ; et il faut que ce soit de l'air, ou un corps quelconque, qui la remplisse. Du moment donc que c'est de l'air froid qui entre, il est tout simple qu'on ait le frisson.

14.

Pourquoi, lorsqu'on a froid, la langue balbutie-t-elle comme dans l'ivresse ?

N'est-ce pas parce que la langue épaissie et durcie par le froid a plus de peine à se mouvoir ? Ainsi gênée, elle ne peut pas articuler nettement les sons.

§ 13. *En achevant d'uriner.* Voir plus haut, § 8. Ici la cause du frisson est plus clairement expliquée ; mais elle n'est peut-être pas plus exacte. — *Se remplit d'air froid.* Il n'est pas possible que ce soit l'air du dehors qui entre dans la vessie et la refroidisse ; c'est un mouvement spasmodique et nerveux qui se produit à ce moment ; et les contractions de la vessie elle-même n'y sont pas étrangères. — *D'un corps quelconque.* J'ai ajouté l'épithète. Corps signifie Matière.

§ 14. *Balbutie-t-elle comme dans l'ivresse.* Le phénomène n'est peut-être pas tout à fait le même dans les deux cas ; mais il est assez semblable. — *A plus de peine à se mouvoir.* Cette première raison est la meilleure; la langue est gênée par le froid,

N'est-ce pas aussi parce que, tout au dehors étant froid, la langue se trouve bien trop humectée par le froid, qui se précipite en dedans? La langue dès lors ne peut plus remplir sa fonction, par le motif qu'on a expliqué à propos des gens ivres. N'est-ce pas encore parce que, le mouvement étant irrégulier par suite du tremblement que cause le froid, la langue ne peut plus bien articuler les mots qu'elle prononce, et qu'alors elle balbutie?

15.

Pourquoi les poils du corps se hérissent-ils quand on a froid?

N'est-ce pas parce qu'à la suite du refroidissement, la chaleur s'accumule au dedans? La chaleur venant à manquer à la chair tout à coup, la chair se condense de plus en plus. En se condensant, elle fait que les poils se dressent davantage. Ou n'est-ce pas..... ?

16.

Pourquoi en hiver a-t-on plus froid quand on court que quand on reste en place?

comme le reste du corps.— *Bien trop humectée.* Il ne paraît pas que ceci soit exact. La langue n'est pas plus humide en hiver que dans les autres saisons. — *Expliqué à propos des gens ivres.* Voir plus haut, section III, § 31. — *Par suite du tremblement.* Cette influence du froid est très possible; la langue tremble et grelotte comme tous les membres.

§ 15. *Les poils du corps...* Voir une question analogue plus haut, § 12, et plus loin, § 21. La solution est partout la même dans ces divers passages. — *Ou n'est-ce pas...* La fin de la phrase manque dans tous les manuscrits. On peut la suppléer d'après les autres §§ qu'on vient de citer.

§ 16. *Plus froid quand on court.* Le fait est exact, et l'explication est acceptable. C'est le

N'est-ce pas parce que l'air répandu autour du corps, étant échauffé tout entier comme nous, quand nous restons en place, ne nous incommode pas ? Au contraire, quand nous courons, c'est constamment un autre air qui nous frappe ; cet air-là est froid ; et aussi avons-nous plus froid. De plus, l'air agité en devient plus froid ; et c'est surtout la course qui l'agite.

17.

Pourquoi fait-il plus froid au petit jour, quoique cependant le soleil soit plus près de se montrer ?

N'est-ce pas parce que c'est le moment le plus éloigné de la disparition du soleil, et parce qu'alors la terre se refroidit davantage ? N'est-ce pas aussi qu'avec le jour la rosée vient à tomber, comme une

même phénomène que celui qui se produit quand le vent souffle en hiver ; on a beaucoup plus froid que quand il n'y a pas de vent. On a alors la figure coupée par la bise. La course est cause de la même sensation, par l'agitation qu'elle donne à l'air. Il faut d'ailleurs admettre qu'il doit s'agir ici d'une course peu prolongée ; car si elle est un peu longue, elle échauffe loin de refroidir ; et la sueur se manifeste, malgré le froid qui sévit. Voir plus haut, section V, § 17, une question qui se rapproche de celle-ci, relativement à l'action de l'air ; et § 36, une question sur l'influence du soleil, selon qu'on reste en place ou que l'on se meut. — *L'air agité en devient plus froid.* C'est là ce qui fait qu'en soufflant sur un liquide chaud on le refroidit.

§ 17. *Plus froid au petit jour.* Voir la même question plus loin, section XXV, §§ 5 et 15. Le phénomène est vrai ; et l'explication est juste également, du moins dans sa première partie. — *De la disparition du soleil.* Le soleil a disparu la veille ; et le moment le plus éloigné de son action sur l'atmosphère est celui où il fait le plus froid, parce que la chaleur qu'il a répandue s'est dissipée entièrement. En effet, la terre se refroidit alors davantage, comme l'auteur le dit. — *La rosée vient à tomber.*

sorte de givre ; or tous ces produits sont froids. Et ne tombent-ils pas précisément parce que la chaleur, qui s'élève en haut, est dominée, et que si elle l'est, c'est que le soleil est éloigné et ne se montre pas ? Quand il est plus éloigné, ces produits ne tombent pas ; mais quand il est plus proche, ils tombent et se condensent, parce que le lieu se refroidit d'autant plus que le soleil est absent depuis plus longtemps. N'est-ce pas aussi qu'à l'approche du jour les vents de la nuit amènent plus de froid ? Ou bien encore n'est-ce pas que nous sommes plus sensibles au froid, parce que la digestion des aliments est achevée ? L'estomac étant vide, nous sommes plus accessibles au froid. La preuve, c'est qu'on a très froid après qu'on a vomi.

18.

Pourquoi les gens frappés par le froid souffrent-ils

Ce phénomène aussi est certain. Les matinées sont en général plus fraîches que le reste du jour. — *Est dominée*. C'est la traduction fidèle du mot grec. Par Dominée, on doit entendre que le froid l'emporte sur la chaleur, qui remonte loin de la terre. — *Est éloigné et ne se montre pas*. Il n'y a qu'un seul mot dans le grec. — *Et se condensent*. Voir la théorie de la rosée dans la Météorologie, livre I, ch. 10, §§ 1 et suiv. La science aujourd'hui se rend complètement compte du phénomène ; mais les Anciens le connaissaient déjà assez exactement. — *Est absent depuis plus longtemps*. C'est en partie la répétition de ce qui vient d'être dit. — *Les vents de la nuit*. Il n'y a pas toujours du vent pendant la nuit. — *Nous sommes plus sensibles au froid*. Le dernier argument n'est pas sans valeur ; et une expérience personnelle a pu prouver à chacun de nous que, quand on est à jeun, on sent bien davantage la fraîcheur du matin. — *La preuve*... Cette preuve n'est peut-être pas aussi forte que l'auteur le suppose, parce que le vomissement est encore autre chose qu'un simple refroidissement.

§ 18. *Les gens frappés par le*

quand on les approche trop brusquement du feu, tandis que, si on les échauffe peu à peu, ils ne souffrent pas ?

N'est-ce pas parce qu'un changement complet d'un contraire à l'autre contraire, cause une sensation plus violente ? C'est comme pour les arbres qu'on veut plier ; en y allant petit à petit on les amène sans accident au point qu'on veut, tandis que, si l'on y va trop fort et non peu à peu, on les brise. Si donc le semblable n'est pas affecté par le semblable, et si la chaleur, quand on a froid, se condense et se concentre en dedans, il ne reste que l'humide et le froid. Or le contraire détruit le contraire. Par conséquent, en réchauffant petit à petit, on fait sortir doucement la chaleur, et l'on souffre moins. Si l'on ne réchauffe pas le patient avec cette modération, on lui cause plus de souffrance.

19.

Pourquoi, quand on a bien froid, un même degré de chaleur vous brûle-t-il, et vous fait-il souffrir davantage ?

froid... Le fait est exact, et il a été vérifié des milliers de fois depuis ces premières observations. — *Un changement complet.* L'explication est très bonne, et c'est certainement une modification trop soudaine qui cause une souffrance parfois mortelle. — *Comme pour les arbres.* La comparaison est très juste. — *Si donc le semblable... que l'humide et le froid.* Ces idées ne sont pas développées assez clairement. — *Plus de souffrance.* Sans compter les accidents très graves qui peuvent se produire. Septali trouve que ce § est très obscur. On ne peut pas être de cet avis ; et malgré quelques restrictions, qu'il est possible de faire, ce § est facile à comprendre.

§ 19. *Un même degré de chaleur*... Voir la même question

N'est-ce pas parce que la chair, à cause de son épaisseur, arrête la chaleur qui survient ? Et c'est ce qui fait que le plomb est plus chaud que la laine. Ou bien n'est-ce pas que la circulation de la chaleur n'a lieu que par force, attendu que les canaux sont bouchés par le froid ?

20.

Pourquoi ne sent-on pas le froid quand on est en colère ?

N'est-ce pas parce que la colère est le contraire de la crainte, ainsi que le courage, et que la colère est un produit du feu ? Comme on ressent un grand feu à l'intérieur, on est tout échauffé. C'est un fait que l'on peut observer surtout chez les enfants. Les hommes sont bouleversés par la colère ; mais les enfants retiennent tout d'abord leur respiration longtemps ; puis ils deviennent tout rouges ; car la chaleur qu'ils

plus loin, section XXXVII, § 4, où elle est résolue de même. — *Un même degré de chaleur*. Il y a des éditions qui retranchent Même. Ce mot semble indispensable à quelques autres éditeurs. Je crois qu'on pourrait le supprimer ; et cette suppression rendrait l'observation plus exacte. — *A cause de son épaisseur*. Quelques manuscrits portent Froideur au lieu d'Épaisseur. La chair est contractée par le froid ; et la chaleur y pénètre plus difficilement ; mais elle y reste aussi davantage, quand une fois elle y a pénétré. — *Le plomb est plus chaud que la laine*. C'est-à-dire que la densité du plomb fait qu'il garde la chaleur beaucoup mieux que la laine, qui est rare.

§ 20. *Ne sent-on pas le froid*. Dans l'exaspération de la colère, on ne sent pas le froid, parce que de fait on ne sent rien, le froid pas plus que le reste.— *De la crainte*. Le sens du mot grec est ici assez équivoque. — *Surtout chez les enfants*. C'est une observation qu'on peut faire très souvent, et qui est très bien

ont à l'intérieur, s'accumulant et les humectant, les fait rougir ; si on leur jette une assez forte quantité d'eau froide, leur colère s'apaise aussitôt, parce que leur chaleur s'éteint immédiatement. Or, quand on est craintif et qu'on a peur, c'est tout le contraire. On tremble, on a froid et l'on pâlit, parce que, dans ce cas, la chaleur abandonne les parties superficielles du corps.

21.

Pourquoi, quand on a le frisson, les poils et les cheveux se dressent-ils tout droits ?

N'est-ce pas parce qu'ils sont naturellement renfermés dans l'humidité ? Car le fond du poil domine l'humide. Or le frisson vient du froid ; et le froid congèle naturellement la chaleur. Quand donc l'humide, d'où sortent naturellement les poils, vient à changer, il est tout simple que les poils changent aussi. Ils changeront donc en sens contraire ; ou ils demeureront dans le même état, si le poil peut à son tour dominer sur l'humidité. Or il n'est pas probable

expliquée ici. — *Les humectant.* L'expression est assez étrange ; mais le mot grec ne peut avoir un autre sens. — *Une assez forte quantité d'eau froide.* C'est encore ce qu'on fait parmi nous. — *Quand on est craintif et qu'on a peur.* Les deux mots du texte signifient à peu près la même chose. — *Les parties superficielles.* La chaleur se retire au dedans, et surtout vers le diaphragme.

§ 21. *Se dressent-ils tout droits.* Voir plus haut, § 12 et surtout § 15, la même question résolue plus concisément ; voir aussi section XXXV, § 5. C'est dans le présent § 21 que l'explication est plus complète, si ce n'est plus satisfaisante. — *L'humide, d'où sortent naturellement les poils.* La physiologie contemporaine ne saurait accepter cette théorie, qui, selon toute apparence, vient de l'école Hippocratique. —

que, quand l'humide s'est congelé et qu'il s'est épaissi, le poil l'emporte encore en poids. Mais si le poil ne peut se plier, ni dans un sens, ni dans l'autre, parce que l'humide est congelé, il n'a plus qu'à rester tout droit. Ou bien n'est-ce pas aussi que la chaleur, repoussée par le froid, s'accumule à l'intérieur ? Et alors la chaleur se retirant de la chair, où elle manque, la chair devient plus compacte et se rétrécit. La chair, en se rétrécissant, fait que les poils sont plus droits, de même que, si l'on a un pieu ou tel autre objet à fixer en terre, on tasse et l'on accumule la terre tout autour, afin que le pieu soit plus droit que si on laissait la terre sans tassement.

22.

Pourquoi, lorsqu'on a très froid, ne peut-on pas dormir ?

N'est-ce pas parce que, quand on a froid, on retient son haleine, plutôt qu'on ne l'exhale ? Et n'est-ce pas

— *L'emporte encore en poids.* Il est difficile de comprendre quel poids peut avoir un poil. — *Il n'a plus qu'à rester tout droit.* Quoi que l'on puisse penser de la valeur de ces explications, on voit toujours que l'auteur observe très attentivement les choses. L'érection des poils est un phénomène très délicat ; et peut-être ne l'explique-t-on pas aujourd'hui mieux qu'au temps d'Aristote. — *Ou bien n'est-ce pas aussi.* Cette seconde solution n'est guère meilleure que la première. — *Devient plus compacte et se rétrécit.* Il n'y a qu'un seul mot dans le grec. — *Un pieu... à fixer en terre.* Cette comparaison est assez ingénieuse ; mais elle n'est pas très juste, puisqu'il y a toujours une main d'ouvrier qui plante le pieu ; pour les poils, il n'y a rien de pareil.

§ 22. *Ne peut-on pas dormir.* Voir plus haut, § 2, la même question résolue de même, quoique en termes un peu différents. Septali remarque qu'un froid léger aide plutôt à dormir, mais qu'ici l'auteur parle spécialement d'un très grand froid.

N'est-ce pas parce que la cicatrice prend la couleur contraire à la couleur précédente, comme le fait toute partie atteinte d'un mal quelconque ? Or les plaies de l'œil se manifestent dans la partie qui est noire. Du reste, les cicatrices ne sont pas noires sur-le-champ dans le corps ; et au début, elles sont blanches. Elles ne sont pas non plus toujours noires dans l'œil ; mais elles y changent d'aspect avec le temps, ou d'une manière absolue, ou du moins elles se nuancent davantage.

3.

Pourquoi la férule fait-elle devenir rouges les parties qui entourent circulairement le coup qu'elle porte, tandis qu'elle fait que le milieu reste blanc ?

N'est-ce pas parce que la pression chasse le sang du

d'observations de ce genre. — *Prend la couleur contraire...* C'est fort exagéré, et en général la cicatrice prend la couleur blanche, quelle que soit la couleur précédente et circonvoisine. La circulation du sang est altérée dans la partie que la cicatrice recouvre. — *Toute partie atteinte d'un mal quelconque.* Cette expression est trop générale. — *Dans la partie qui est noire.* C'est à dire, dans l'iris. —*Au début, elles sont blanches.* Ce n'est pas seulement au début ; le plus souvent elles restent toujours blanches. Peut-être dans tout ce § s'agit-il de cicatrices survenues après de larges plaies ; et alors en effet la peau devient plus foncée sur les plaies où la cicatrice se produit. Au contraire, la cicatrice reste blanche quand elle succède à une simple incision. — *D'une manière absolue,* C'est-à-dire, passant d'une couleur à la couleur opposée. — *Elles se nuancent.* Ou, « se foncent ». Voir plus loin, § 7, la même question, exposée plus brièvement.

§ 3. *La férule...* C'est sans doute la férule dont on se servait pour châtier les enfants à l'école.— *Devenir rouges... reste blanc.* La description du phénomène est exacte ; et l'explication

milieu, et que, comme la férule est ronde, c'est au centre que cette pression est la plus forte? Ou par cela même, ne faudrait-il pas que le sang revînt après avoir été chassé? Mais l'afflux du sang, c'est la rougeur; et cet afflux devrait se produire dans l'endroit qui a été frappé.

4.

Pourquoi, même sous le coup violent que produit la férule, le milieu de la chair devient-il blanc, tanque la circonférence devient rouge? Et pourquoi, si l'on frappe avec un bout de bois, est-ce le milieu qui est plus rouge?

N'est-ce pas parce que la baguette de la férule étant légère, quoiqu'on frappe vivement, le coup ne divise que le sang qui est à la surface? De cette sorte, la partie où le sang vient à manquer paraît blanche, tandis que la partie où il afflue davantage semble plus rouge. La plaie venant à se gonfler, le sang, qui a été divisé par le coup, ne revient pas tout de suite, parce qu'il est en petite quantité et qu'il doit remonter en un point plus relevé. Or ce n'est que forcé par une surabondance, que le sang peut

l'est aussi. — *La férule est ronde.* C'était d'ordinaire une baguette d'un bois plus ou moins léger. — *Devrait se produire.* Le texte n'est peut-être pas aussi positif. La même question se reproduit au § suivant.

§ 4. *La férule... un bout de bois.* La différence entre la férule et le bout de bois, c'est que l'une est légère et que l'autre est lourd, comme le contexte le prouve. — *Le milieu de la chair.* Qui est atteint par la férule. — *Le milieu qui est plus rouge.* Les faits sont assez délicats à bien observer; et l'auteur y applique beaucoup d'attention. — *En un point plus relevé.* A cause du gonflement qu'a causé dans

prendre une direction qui est contre nature. Au contraire, les coups venant de corps très durs, qui ont tout à la fois du poids et de la force, causent de la compression et de la contusion. La partie comprimée s'abaisse et se creuse ; et contuse, elle se vide. La contusion est en quelque sorte une coupure et une division adoucies. Le milieu devenant creux et vide, le sang superficiel y est porté de toutes les parties environnantes. Naturellement, il se dirige en bas ; et dans les parties vides, parce qu'elles cèdent. Le sang, en y affluant, fait tout naturellement que cette partie rougit ; et les parties où il manque deviennent blanches.

5.

Pourquoi, lorsqu'on est malade de la rate, les cicatrices sont-elles noires ?

la chair le coup de la férule. — *La partie comprimée.* Par le coup violent qu'a porté le bout du bois.—*S'abaisse et se creuse.* Il n'y a qu'un mot dans le texte. — *Elle se vide.* Le texte dit : « elle est rare ». — *Une coupure et une division.* L'expression est peut-être bien forte, quoique ce ne soit qu'une comparaison. — *Creux et vide.* Le texte dit encore Rare au lieu de Vide. Le mot que j'ai adopté me semble plus clair. — *Le sang superficiel.* C'est-à-dire le sang qui est à la surface de la peau, et qui est le plus proche de la partie contuse. — *Les parties vides.* Ou, Rares.— *Le sang...* C'est la conclusion de tout ce qui précède.

§ 5. *Lorsqu'on est malade de la rate...* L'observation présentée dans ce § paraît être assez exacte. La rate décompose le sang qu'elle reçoit d'une manière toute spéciale ; et ce qu'on appelle Boue splénique donne au sang une couleur violacée, qui aura été remarquée par les Anciens. Ils se sont d'ailleurs occupés plus que les Modernes peut-être des fonctions de la rate et des maladies qu'elle peut développer ; l'école Hippocratique y attache une extrême importance ; voir Littré, Hippocrate, tome V, p. 83 ; et l'on avait signalé déjà la couleur noire

N'est-ce pas parce que ces malades ont le sang corrompu, le sang devenant morbide et aqueux en se mêlant à la sécrétion de la rate? La cicatrice n'a qu'une peau légère et superficielle, tandis que le sang, qui est noir parce qu'il est aqueux et chaud, rend la cicatrice de cette couleur en s'y montrant; et alors il arrive bien souvent que la cicatrice à cet endroit semble plus noire. Le phénomène se produit par la même cause. Le sang se refroidit par la faiblesse de la peau ; et la chaleur s'échappant, il devient plus noir. C'est encore de la même façon que chez les vieillards la peau est plus noire que chez les jeunes gens, ainsi que, chez eux, des cicatrices qui sont pareilles sont plus noires aussi. Leur corps tout entier paraît comme meurtri, non pas à cause de la ténuité de la peau, mais parce que la chaleur s'en est retirée.

6.

Est-ce qu'il se peut que des causes qui produisent

que la maladie de la rate fait souvent prédominer, par la corruption du sang. Voir sur la rate le traité élémentaire de physiologie humaine par M. Béclard, 6e édition, pp. 568 et suiv. — *Ont le sang corrompu.* L'observation est exacte. — *A cet endroit.* L'expression du texte est équivoque ; et elle pourrait tout aussi bien s'adresser au malade lui-même qu'à la partie de son corps qui est souffrante. — *Le sang se refroidit.* Sans doute parce qu'à cause de la minceur de la peau, il est plus directement en contact avec l'air extérieur. — *Qui sont pareilles.* Le texte signifierait peut-être plus exactement : « qui sont de naissance ». Ce dernier sens m'a semblé moins naturel, bien que l'autre soit grammaticalement moins régulier. — *Comme meurtri.* L'image est assez juste. — *La chaleur s'en est retirée.* Il est certain que, d'une manière générale, la vieillesse peut sembler un refroidissement de l'organisation entière.

§ 6. *Est-ce qu'il se peut...* Septali remarque avec raison que

un même effet aient la même puissance de faire, ou de ne pas faire ? Voici ce que je veux dire ; par exemple les meurtrissures disparaissent également sous l'action de l'airaim, du raifort, de la fève concassée, du poumon, de l'argile et de tant d'autres matières qui ont la même action.

Est-ce, quant à l'airain, parce qu'il a de la rouille, et que la rouille peut servir de médicament ? Quant à l'action de la fève concassée, du poumon et de l'argile, est-ce qu'ils attirent le mal au dehors, à cause de leur légèreté spongieuse, de même que d'autres substances agissent par d'autres causes ? N'est-ce pas simplement aussi que le dernier résultat est le même pour toutes ces substances, parce qu'il y a beaucoup de causes contraires les unes aux autres qui agissent de même, le chaud et le froid par exemple ; mais

dans cette question la forme est différente de celle qu'ont ordinairement tous ces problèmes. L'auteur ne recherche pas le pourquoi selon son habitude ; il veut simplement constater un fait : c'est que les substances les plus diverses peuvent produire un même effet dans certaines conditions. — *Également*. J'ai ajouté ce mot pour compléter la pensée. — *Du poumon*. Il est probable qu'il s'agit ici du poumon d'un animal récemment tué, qu'on applique sur une plaie. Peut-être aussi s'agit-il du poumon marin, espèce d'éponge dont l'action pourrait contribuer à la guérison des plaies et des contusions. — *De l'airain*, ou d'un métal quelconque appliqué sur le mal. — *L'argile*. Au contraire l'argile comprime et n'absorbe pas. — *Leur légèreté spongieuse*. Le texte dit précisément Rareté, à cause des pores nombreux que présentent ces matières. — *Le dernier résultat*. Qui est l'action curative qu'exercent toutes ces substances différentes. — *Le chaud et le froid*. Dans certains cas bien connus, l'extrême chaleur et l'extrême froid produisent des effets analogues, en désorganisant également les tissus organiques. — *Les quali-*

rien n'empêche que les qualités qu'ont ces substances avant ce résultat commun, ne soient tout autres.

7.

Pourquoi les cicatrices deviennent-elles noires dans les autres parties du corps, et deviennent-elles blanches dans l'œil ?

N'est-ce pas parce que les cicatrices changent de couleurs selon le lieu où elles se produisent ? Quand elles se produisent dans l'œil qui est noir, elles doivent nécessairement devenir blanches.

8.

Pourquoi un coup de férule, ou de baguette, est-il plus douloureux que le coup venant de matières plus dures, si l'on mesure proportionnellement l'effet du coup qu'on a frappé ? Il semblerait en effet tout simple que le coup d'une matière plus dure fût plus douloureux, puisque ce coup est plus fort.

N'est-ce pas parce que la chair est endolorie, non

tés... tout autres. J'ai un peu développé ce passage, pour qu'il fût plus clair.

§ 7. *Les cicatrices...* Voir plus haut, § 2, la même question résolue de même, bien qu'en termes moins concis. Le fait d'ailleurs peut être révoqué en doute ; il est en outre bien peu fréquent.

§ 8. *Un coup de férule*, ou de baguette. Voir plus haut, § 4, la même question résolue un peu différemment. — *Si l'on mesure proportionnellement.* Ici la mesure proportionnelle concerne le poids de l'instrument dont on se sert dans les deux cas, et la violence du coup. Toute proportion gardée, l'auteur prétend que la douleur causée par la férule est plus vive. Il est assez difficile de se prononcer dans un sens ou dans l'autre. — *Il semblerait en effet tout simple...* Il est bien possible que ce soit là le cas réel qui se produit, malgré l'explication contraire

pas seulement parce qu'elle est frappée, mais aussi parce qu'elle frappe à son tour? Elle est donc uniquement frappée par les substances dures, et elle leur cède précisément à cause de leur dureté. Mais la baguette produit sur la chair les deux effets; la chair est frappée; et par la légèreté du poids de la baguette, elle frappe aussi sans céder; de cette manière, il se trouve que le coup est double.

9.

Pourquoi la thapsie et le verre (cyathe) calment-ils les meurtrissures, l'une au début, l'autre un peu plus tard, bien que ce soient des contraires? En effet le verre (cyathe) est froid, autant que l'airain dont parle

que l'auteur essaie de donner. — *Elle frappe à son tour.* Il est bien difficile de comprendre comment la chair frappée frappe à son tour. C'est sans doute de sa réaction qu'il s'agit; la chair alors serait frappée par la baguette; et elle réagirait en quelque sorte, en rendant à la baguette le coup qu'elle en aurait reçu. — *Elle frappe aussi sans céder.* C'est-à-dire qu'elle repousse la baguette qui vient de la toucher. — *Le coup est double.* Celui de la baguette sur la chair, et la répercussion de la chair contre la baguette. Peut-être peut-on plus simplement penser que le coup de baguette cingle la chair, tandis que le coup d'une matière plus dure et plus large porte un coup qui se fait moins sentir.

§ 9. *La thapsie.* Théophraste parle plusieurs fois de cette plante et de ses vertus curatives, Histoire des Plantes, livre IX, ch. 9, §§ 1, 6; ch. 20, §§ 20 et passim. La thapsie est de la famille des Ombellifères; voir le Traité général de Botanique de Lemaout et Decaisne, p. 251. — *Le verre* (cyathe). Le mot grec de Cyathe ne signifie que coupe, verre à boire. J'ai adopté le mot Verre, d'après le contexte, qui représente la matière dont l'ustensile est fait; il est possible que le froid de l'airain agisse sur les contusions, comme le froid du verre. — *Le poète.* C'est Homère, qui a employé

le poète, quand il dit d'un guerrier : « Il mord le froid airain », tandis que la thapsie est chaude et caustique.

N'est-ce pas parce que le verre produit sur la contusion le même effet que l'eau produit sur les personnes qui s'évanouissent ? Le refroidissement, en survenant immédiatement, empêche que la chaleur, produite par le sang qui est à la surface, ne puisse sortir. C'est le coup qui a fait affluer le sang, et il se fige quand la chaleur est expulsée. De même que le sang se coagule quand il est dehors, de même le sang qui est tout près de sortir, bien que sous la peau, se fige par le froid de l'airain, quand la chaleur ne peut plus circuler ; mais il se liquéfie de nouveau et revient à l'endroit d'où il avait fui. La thapsie, qui est chaude, produit le même effet ; et par sa chaleur, elle empêche la coagulation du sang.

10.

Pourquoi les meurtrissures se calment-elles au con-

plus d'une fois cette expression. — *Quand il dit d'un guerrier.* Ici encore, j'ai du développer un peu le texte. — *Chaude et caustique.* Voir Théophraste, Histoire des Plantes, livre IX, ch. 8, § 3, et ch. 20, § 3. — *Sur la contusion.* J'ai ajouté ces mots. — *Sur les personnes qui s'évanouissent.* Quelques gouttes d'eau jetées sur la figure suffisent pour leur rendre la connaissance. — *Par le froid de l'airain.* Il semble d'après ceci qu'il s'agit bien d'une coupe en airain et non en verre. L'effet d'ailleurs est le même, puisque les deux matières agissent par le refroidissement. — *La thapsie qui est chaude.* Par opposition au froid de l'airain. Voir le § suivant sur la même question, résolue de même.

§ 10. *Les meurtrissures*... Cette question est à peu près la même que celle qui précède ; on ne voit pas quelle est l'utilité de cette répétition. — *Tels autres*

tact de l'airain, comme lorsqu'on y applique un corps ou tels autres objets analogues ?

N'est-ce pas parce que l'airain est froid, et qu'il empêche la chaleur de sortir du sang, que le coup a fait accumuler ? Le sang venant à sortir de la surface, la meurtrissure se forme. C'est pour cela qu'il faut au plus vite faire l'application avant que le sang ne se fige. C'est par le même motif que la thapsie mêlée avec du miel est fort utile dans ce cas. Comme elle est chaude, elle empêche que le sang ne se refroidisse.

11.

Pourquoi la cicatrice devient-elle noire assez souvent quand une plaie s'est répétée plusieurs fois sur le même point ?

N'est-ce pas parce que toutes les fois qu'une plaie se produit, c'est preuve de faiblesse, et que plus elle se renouvelle, plus la faiblesse augmente ? Or la partie faible se refroidit et est pleine de liquide. Ce qui fait qu'elle paraît noire, c'est que les plaies considérables et chroniques forment des cicatrices noires. Or, contracter des plaies fréquentes, n'est pas autre chose que d'avoir une plaie qui dure longtemps.

objets analogues. C'est-à-dire, qui agissent également par le froid qui est en eux. — *La meurtrissure*. En d'autres termes : l'extravasion du sang. — *Ne se fige*. En s'extravasant à la surface. — *La thapsie mêlée avec du miel*. Voir le § précédent.

§ 11. *Devient-elle noire*. Voir plus haut, §§ 2 et 7. La peau noircit en effet quand elle souffre de fréquentes cicatrices ; mais quand la cicatrice est unique et peu large, elle est plutôt blanche sur des natures saines. — *Les plaies considérables et chroniques*. Il faut en effet ces deux conditions réunies. — *N'est pas*

12.

Pourquoi applique-t-on des coupes de métal sur les contusions?

N'est-ce pas parce que, sous l'impression du coup qui nous a frappés, le lieu qui le reçoit se refroidit, et que la chaleur s'en retire et se dissipe? Or, en appliquant la coupe de métal, comme l'airain est froid, il empêche la chaleur de sortir en se dispersant.

13.

Pourquoi les poils ne poussent-ils plus sur les cicatrices?

N'est-ce pas parce que les canaux d'où sortent les poils sont aveuglés, et qu'ils ne fonctionnent plus?

14.

Pourquoi les contusions produisent-elles des gonflements et des taches livides?

autre chose. Ce n'est pas tout à fait exact, puisqu'il y a d'un côté des intermittences qui ne sont pas de l'autre côté.

§ 12. *Des coupes de métal.* Le texte dit simplement : « des cyathes ». Voir plus haut, §§ 9 et 10. — *Se refroidit.* Il semble plutôt que la partie qui a été frappée s'échauffe et s'enflamme. — *Comme l'airain est froid.* L'action du froid est réelle; mais l'action de la compression ne l'est pas moins. — *Il empêche la chaleur de sortir.* Le froid dissipe la chaleur directement, en la remplaçant.

§ 13. *Les poils ne poussent-ils plus.* Voir plus loin, section X, §§ 27 et 29, une question analogue, résolue d'une manière plus complète. Voir aussi plus haut, section IV, § 4.—*Aveuglés.* C'est la traduction fidèle du mot grec, qui est étymologiquement formé de même.

§ 14. *Les contusions... des gonflements et des taches livides.* Le fait est bien observé, et l'explication est assez plausible. —

N'est-ce pas parce que les humeurs répandues dans tout le lieu qui a été frappé, se répercutent en s'avançant dans les régions voisines, et coagulent tout le liquide en se coagulant? Et si quelques petites veines sont alors rompues, le concours des humeurs devient sanguinolent.

En se coagulant. Le texte dit précisément : « en se collant ». — *Quelques petites veines sont rompues*. C'est un cas très fréquent. — *Des humeurs*. J'ai ajouté ces mots.

SECTION DIXIÈME

EXPLICATION SOMMAIRE DE QUELQUES FAITS NATURELS

De la toux chez l'homme et les autres animaux ; saignements de nez; la graisse; la lèpre blanche ; le lait produit plus ou moins abondamment selon les espèces ; la boisson change la couleur des animaux ; les mâles sont plus grands que les femelles; gestation longue ou courte ; ressemblance des jeunes à leurs parents ; les yeux bleus ; les nains ; multiparité ; distance des yeux ; pollutions nocturnes ; mouvements de la tête ; éternuement ; épaisseur de la langue ; urination des femelles ; chute des poils ; laine des moutons ; lascivité des gens velus ; nombre des pieds toujours pair ; les cicatrices; les jumeaux ; le sommeil ; relations des jeunes et des parents ; méchanceté des animaux après la parturition ; les eunuques ; la voix dans l'homme et dans les animaux ; la pierre chez l'homme ; le rot ; animaux domestiques et sauvages ; ombilic de l'homme ; saillies des animaux; écartement des dents ; raies de la main ; difformités de l'espèce humaine ; effets de la fumée ; sociabilité des animaux ; parties du corps plus ou moins velues; explication de l'éternuement; grosseur des animaux marins ; nourriture sèche et liquide ; la calvitie n'atteint pas les eunuques ; déjections des animaux ; complexion plus ou moins dure des animaux en rapport avec leur courage; des monstruosités ; cheveux de l'homme seuls à blanchir; naissance spontanée; dents, ongles et peau des Éthiopiens; animaux vivant sans tête.

1.

Pourquoi y a-t-il des animaux qui toussent, tandis

§ 1. Les sujets traités dans cette section sont très divers, tandis que dans les autres sections le sujet avait toujours une unité régulière. Ici, au contraire, les questions les plus différentes se succèdent sans aucun lien entre elles. Du reste, elles n'en sont pas moins intéressantes.— *Des animaux qui toussent....*

que d'autres ne toussent pas, et qu'ainsi l'homme tousse tandis que le bœuf ne tousse pas ?

N'est-ce pas parce que, chez la plupart des animaux, l'excrétion se dirige en toute autre partie du corps, tandis que c'est à la gorge qu'elle se dirige chez l'homme ?

N'est-ce pas parce que l'homme a le cerveau le plus considérable et le plus humide, et que la toux n'est qu'un écoulement du phlegme ?

2.

Pourquoi l'homme est-il le seul animal qui rende du sang par le nez ?

N'est-ce pas encore parce qu'il a le cerveau le plus considérable et le plus humide, et que c'est du cerveau que les veines, pleines de la sécrétion, font sortir

l'homme... le bœuf... La question est curieuse ; mais l'explication n'est pas satisfaisante ; peut-être la science contemporaine ne répondrait-elle pas mieux. Voir la description de la toux chez l'homme dans le Traité élémentaire de physiologie humaine de M. Béclard, 6e édition, p. 355. —*L'excrétion.* Ou « le superflu ». Le mot grec est aussi vague que le mot français ; et il est difficile d'entendre ce que l'auteur a voulu désigner précisément. C'est sans doute une sécrétion irrégulière, qui, selon lui, doit provoquer la toux. — *Se dirige en toute autre partie du corps.* C'est une pure hypothèse. — *A le cerveau le plus considérable et le plus humide.* C'est la théorie ordinaire d'Aristote ; voir le Traité des Parties des animaux, livre II, ch. 7, §§ 10 et 13 ; et passim. — *La toux n'est qu'un écoulement du phlegme.* Cette description de la toux est trop vague ; et l'on ne comprend pas bien quelle est ici l'action du phlegme.

§ 2. *Le seul animal...* L'observation paraît exacte ; mais peut-être aussi n'a-t-on pas assez étudié les autres animaux. — *C'est du cerveau...* La science de nos jours n'a pas porté son attention sur ce point ; mais le sang vient des fosses nasales

le flux par les conduits? Car la partie morbide du sang est plus légère que le sang pur; or c'est là ce qu'est le sang qui se mêle aux secrétions de l'encéphale; et c'en est comme la suppuration.

3.

Pourquoi y a-t-il des animaux qui ont de la graisse sous la chair, tandis que la graisse se mêle à la chair dans d'autres animaux, et que certains animaux présentent à la fois ces deux organisations?

N'est-ce pas parce que, chez ceux qui ont beaucoup de chair sous la peau, l'humeur s'accumule entre la peau et la chair? Car c'est là que naturellement la peau se détache et se soulève; et cette humeur, soumise à la coction, devient de la graisse. Mais les animaux qui ont la chair moins épaisse et la peau prédominante, deviennent gras dans leur chair. Ceux qui ont les deux dispositions engraissent aussi dans les deux sens.

plutôt que du cerveau. — *La partie morbide... la suppuration.* Tous ces détails physiologiques sont de pure théorie. Le sang qui sort par le nez n'est pas plus corrompu que le reste.

§ 3. *De la graisse sous la chair... se mêle à la chair... ces deux organisations.* La question est certainement curieuse; il ne semble pas que la science moderne l'ait discutée de nouveau. Quant à l'explication donnée ici, on ne doit pas se montrer trop exigeant. — *L'humeur.* Ou « le liquide ». — *Se détache ou se soulève.* Il n'y a qu'un mot dans le texte. — *Soumise à la coction.* La Coction ne signifie pas autre chose ici que complète élaboration. — *Prédominante.* Le sens de l'expression grecque est équivoque; et les traductions varient beaucoup, sans qu'aucune puisse sembler définitive. — *Dans les deux sens.* Sous la chair et dans la chair. Voir M. Béclard, Traité élémentaire de physiologie humaine, pp. 603 et 626.

4.

Pourquoi les enfants et les femmes sont-ils moins exposés que les hommes à avoir des dartres (lèpre blanche), et parmi les femmes pourquoi sont-ce les vieilles qui y sont le plus sujettes ?

N'est-ce pas parce que la dartre est la sortie du souffle ? Or les corps des enfants ne sont pas très perméables au souffle, et ils sont épais. Les corps des femmes le sont moins que ceux des hommes, parce que, chez elles, la sécrétion se tourne en menstrues ; leur peau lisse atteste bien l'épaisseur de leur chair. Au contraire, les corps des vieillards et des femmes âgées est aisément perméable au souffle ; car ainsi que de vieilles constructions, l'ensemble de toutes leurs parties est disloqué.

§ 4. *Des dartres.* C'est sans doute de dartres que l'auteur veut parler, et de dartres farineuses. Le mot grec, que souvent les traducteurs ont conservé, est Leucé. Est-ce la lèpre blanche ? Rien ne l'indique précisément. Est-ce l'éléphantiasis ? C'est peu probable. En tout cas, c'est une maladie de la peau ; et c'est là ce qui fait que peut-être le mot de Dartres est encore le plus convenable. L'école Hippocratique semble avoir regardé la leucé comme une maladie très grave ; et les dartres attestent toujours quelque vice du sang. — *Est la sortie du souffle.* Ceci ne se comprend pas bien, ni pour le fait, ni pour l'expression. Le mot grec rendu ici par Souffle peut signifier également le vent, l'air, l'esprit, Que les maladies de la peau soient causées par l'exsudation ou la sortie de cet élément, c'est ce que la science actuelle ne saurait admettre. — *Leur peau lisse.* C'est le sens le plus probable du mot grec. — *Ainsi que de vieilles constructions.* La comparaison, sans être absolument fausse, a du moins quelque chose de bizarre. — *Disloqué.* Ou, « lézardé ».

5.

Pourquoi l'homme est-il le seul entre les animaux à avoir des dartres (lèpre blanche) ?

N'est-ce pas parce que c'est l'homme qui, entre tous les animaux, a la peau la plus mince et la plus perméable à l'air ? La preuve, c'est que la lèpre blanche se manifeste, surtout et d'abord, dans les parties du corps qui ont la peau la plus légère. N'est-ce pas aussi, outre cette cause, parce que l'homme est le seul animal qui blanchisse ? Dans la lèpre blanche, les cheveux deviennent blancs ; et, par conséquent, il est impossible que les animaux qui ne blanchissent pas aient cette lèpre.

6.

Pourquoi les chèvres et les brebis produisent-elles le plus de lait, sans avoir cependant le corps très

§ 5. *Est-il le seul...* Il ne paraît pas que la science moderne ait étudié l'homme sous ce rapport, comparativement aux animaux. — *Perméable à l'air.* Même remarque qu'au § précédent, sur le sens très variable du mot grec. — *La lèpre blanche.* Ou, « la dartre ». — *Dans les parties du corps.* Il eût été bon d'indiquer ces parties plus précisément. — *Le seul animal qui blanchisse...* Ce sont les mêmes doctrines que dans l'Histoire des animaux, livre III, ch. 10 ; et dans le traité de la Génération des animaux, livre V, ch. 3, 4 et 5. — *Dans la lèpre blanche, les cheveux deviennent blancs.* Cette indication se rapporterait à l'éléphantiasis plutôt qu'aux dartres, ou à toute autre maladie de la peau. Voir plus loin, § 34, une question qui se rapproche de celle-ci.

§ 6. *Les chiens et les brebis...* Dans l'Histoire des animaux, Aristote a consacré tout un chapitre à la question du lait, livre III, ch. 16. Dans le § 13, il indique que la quantité du lait sécrété varie avec la grosseur des animaux ; il n'insiste

gros, tandis que la femme et la vache ont moins de lait proportionnellement à leur dimension ?

N'est-ce pas parce que le lait est employé à grossir le corps, tandis que, dans les autres animaux, il tourne en sécrétion et en résidu ? Dans les brebis et les chèvres, tout ce qui se produit de résidu se convertit entièrement en lait. N'est-ce pas aussi parce que ces animaux font bien plus de petits que les grands, et qu'ils ont plus de résidu, ayant plus de petits à nourrir ? Ou bien n'est-ce pas encore parce que, vu leur faiblesse de corps, les brebis et les chèvres produisent plus de sécrétion quand elles sont pleines ? Or le lait ne vient que de résidu.

7.

Pourquoi certains animaux, en changeant leur boisson, changent-ils aussi de couleur et ressemblent-

pas spécialement sur les chèvres et les brebis. — *Proportionnellement.* Pour bien fixer ce rapport, il faudrait faire beaucoup de comparaisons. — *A leur dimension.* J'ai ajouté ces mots. — *Le lait est employé à grossir le corps.* Le texte n'est pas aussi précis. — *N'est-ce pas aussi...* C'est la seconde raison que donne l'auteur, que sans doute la première n'a pas satisfait. — *Ou bien n'est-ce pas encore.* Troisième raison, qui n'est pas assez claire, et qui n'est pas plus décisive que les précédentes.

§ 7. *En changeant leur boisson...* Voir l'Histoire des animaux, livre III, ch. 10, § 19. Septali sépare en trois problèmes distincts ce § 7 ; les éditions ordinaires l'ont suivi ; mais l'édition Firmin-Didot réunit les diverses parties de ce problème ; et nous trouvons qu'elle a bien fait. Septali ajoute qu'il ne croit pas qu'Aristote soit l'auteur de cette question, et il suppose qu'elle a été tirée de ses ouvrages par quelque compilateur, comme tant d'autres questions. Voir la Dissertation sur la composition des Problèmes. La conjecture de Septali n'est peut-être

ils alors aux animaux du pays, comme il arrive aux chèvres, tandis que d'autres animaux ne changent point, par exemple les hommes ? Ou d'une manière générale, pourquoi les uns changent-ils, tandis que les autres ne changent pas, témoin le corbeau, qui ne change jamais ?

N'est-ce pas parce que ce sont ceux dont la nature ne domine pas l'humide, qui ne changent pas, comme les oiseaux, qui aussi n'ont pas de vessie ? Et pourquoi ne sont-ce pas les animaux mêmes qui changent, mais les petits qu'ils produisent ? N'est-ce pas parce que les jeunes sont plus faibles que ne le sont leurs parents ?

pas sans fondement pour quelques passages : mais pour l'ensemble de ce recueil, il n'est pas du tout impossible qu'il soit l'œuvre d'Aristote lui-même. Il aura pu au contraire employer, pour des livres plus complets, ces questions qui s'étaient présentées successivement à son esprit, et que plus tard il aura mises à profit. — *Aux animaux du pays*. Le fait est incontestable ; et on peut le constater en partie même sur les hommes. Mais ces changements ne tiennent pas seulement à la boisson ; et ils doivent avoir bien d'autres causes. — *Témoin le corbeau*, qui est toujours noir, sous tous les climats où il vit, sans que les eaux du lieu aient d'influence sur son plumage. Aristote, Histoire des animaux, livre III, ch. 10, § 18, dit au contraire que le corbeau peut devenir blanc, par de grands froids. — *Ne domine pas l'humide*. C'est la traduction fidèle du texte. Dominer l'humide signifie que les animaux ne peuvent pas digérer la boisson qu'ils prennent, de manière à la rendre sous forme d'urine. — *Mais les petits qu'ils produisent*. Voir l'Histoire des animaux, livre III, ch. 10, § 19. — *Sont plus faibles*. La faiblesse des jeunes est incontestable ; mais l'effet qu'on attribue à cette faiblesse ne l'est pas autant.

§ 8. Septali croit devoir faire ici une nouvelle série numérique dans le texte grec, tout en continuant pour sa traduction latine la série commencée. — *Les*

8.

Pourquoi les mâles sont-ils ordinairement plus grands que les femelles?

N'est-ce pas parce qu'ils ont plus de chaleur, et que c'est la chaleur qui détermine la croissance? N'est-ce pas aussi parce que les mâles sont complètement formés, tandis que les femelles ne le sont qu'en partie? N'est-ce pas encore parce que les mâles mettent beaucoup de temps à se former entièrement, et que les femelles en mettent peu?

mâles... plus grands. Dans l'Histoire des animaux, livre IV, ch. 11, Aristote a comparé, d'une manière générale, le mâle et la femelle; et il est revenu sur ce sujet dans plusieurs passages de son histoire naturelle, dans les Parties animaux, surtout dans le traité de la Génération des animaux; mais nulle part, il ne s'est arrêté à la comparaison de la grosseur chez les deux sexes, comme il le fait ici. Il signale seulement quelques espèces où la femelle est plus grosse que le mâle; ce qui implique que généralement c'est le contraire qui a lieu, dans l'ordre de la nature. — *Ils ont plus de chaleur.* C'est une hypothèse plutôt qu'un fait démontré. — *Qui détermine la croissance.* Il y a aussi d'autres causes que la chaleur à la croissance des animaux. Cette croissance s'arrête à un moment de la vie, où la chaleur est aussi forte que jamais, vers l'âge de 20 à 25 ans chez l'homme. — *Complètement formés... en partie.* Cette assertion ne serait pas exacte, si on la prenait dans un sens général; mais c'est bien une théorie Aristotélique, comme le prouvent une foule de passages de l'Histoire des animaux et des deux traités qui la complètent. Cette infériorité de la femme relativement à l'homme est devenue une sorte de dogme pendant le Moyen-âge; et comme le remarque Septali, Albert le Grand a contribué beaucoup à propager cette erreur, bien que Galien l'eût dès longtemps réfutée. — *Beaucoup de temps à se former..... les femelles en mettent peu.* Ce fait est surtout sensible dans notre espèce.

9.

Pourquoi certains animaux ont-ils une gestation très courte, tandis que d'autres en ont une très longue ?

N'est-ce pas parce que les animaux qui vivent le plus longtemps se forment et s'achèvent plus lentement? Mais ceux qui ont une longue vie ont aussi une longue gestation. Ce ne sont pas cependant ceux qui ont la gestation la plus longue. Ainsi, le cheval a une gestation bien plus longue que l'homme, et pourtant il vit moins. La cause de ce phénomène, c'est la dureté des matrices ; car de même que la terre, quand elle est sèche, est moins féconde, de même la matrice de la jument agit dans le même sens.

10.

Pourquoi les petits de tous les animaux leur ressemblent-ils tant, pour toutes leurs dispositions natu-

§ 9. *Une gestation très courte, ...une très longue.* Aristote a particulièrement étudié cette question de la gestation, par rapport à la longévité, dans le Traité de la Génération des animaux, livre IV, ch. 9, et passim. — *S'achèvent plus lentement.* L'observation est exacte ; et l'on a souvent cité l'exemple de l'éléphant. — *Le cheval.* Le mot est pris génériquement, bien qu'il s'agisse de la jument. — *Il vit moins.* Voir l'Histoire des animaux, livre V, ch. 12, § 13, et livre VI, ch. 22, §§ 7 et suiv. En moyenne, le cheval ne vit guère que quinze ou vingt ans ; et la gestation est de onze mois; voir l'Histoire des animaux, livre VI, ch. 22, § 2. — *La dureté des matrices.* La physiologie comparée ne saurait admettre cette explication ; voir l'Histoire des animaux, livre III, ch. 1, § 18. — *De même que la terre.* La comparaison n'a rien de juste.

§ 10. *Leur ressemblent-ils.....* L'observation est exacte en ce sens qu'en effet, dans l'espèce humaine, les enfants ne res-

relles, tandis que, pour l'espèce humaine, les enfants ressemblent moins à leurs parents?

N'est-ce pas parce que l'homme, au moment du rapprochement sexuel, a l'âme agitée de bien des manières? Car, selon les dispositions du père et de la mère, les enfants varient beaucoup. Au contraire, les autres animaux, pour la plupart, ne songent qu'à l'acte lui-même. Il faut ajouter que les animaux ne sont pas remplis et transportés continuellement de ce désir.

11.

Pourquoi les hommes et les chevaux qui sont blancs ont-ils le plus souvent les yeux bleus?

semblent pas aussi complètement à leurs parents que, chez les animaux, les jeunes ressemblent à leurs auteurs. Cette différence peut tenir à bien des causes ; et il est possible qu'elle vienne aussi en partie de ce qu'on observe mieux les hommes que les animaux. — *A l'âme agitée.* L'explication est ingénieuse, si d'ailleurs elle n'est pas suffisante. Aristote a fait une longue étude de la ressemblance des enfants aux parents, Histoire des animaux, livre VII, ch. 6 ; et traité de la Génération des animaux, livre I, ch. 11, et livre IV, ch. 1 et 3. Toutes ses observations sont d'une justesse frappante. — *Selon les dispositions du père et de la mère.* Cette cause est bien vague, quoiqu'elle ne soit pas tout à fait fausse ; et qu'en réalité la constitution et la santé des parents aient une grande influence sur la nature des enfants qu'ils produisent. — *Les animaux...* L'expression du texte est indéterminée ; elle doit se rapporter aux animaux plutôt qu'à l'homme, parce qu'ils n'ont qu'un temps fixe pour l'accouplement, tandis que, dans l'espèce humaine, il peut avoir lieu à toutes les époques de l'année. Septali a compris qu'il s'agit ici de l'homme et non des animaux. — *Remplis et transportés.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. —*Continuellement.* Ceci se rapporte au rut, qui, chez l'animal, n'a qu'une saison de l'année, tandis que, dans l'espèce humaine, l'appétit du sexe est continuel, durant la plus grande partie de la vie.

§ 11. *Les hommes et les che-*

N'est-ce pas parce que les yeux, pouvant avoir trois couleurs, couleur noire, couleur de bouc et couleur bleue, la couleur de l'œil suit la couleur du corps? Or cette couleur est le bleu.

12.

Pourquoi y a-t-il des nains ? Ou d'une manière plus générale, pourquoi y a-t-il des animaux qui sont très grands et d'autres très petits ?

vaux qui sont blancs. C'est la traduction exacte du grec; mais on ne comprend pas bien ce que l'auteur entend par cette blancheur prêtée aux hommes et aux chevaux. S'agit-il spécialement de la blancheur de l'œil en dehors de l'iris ? Il aurait fallu le dire ; et il est assez probable que c'est en ce sens qu'il faut interpréter ce passage, qui est obscur par trop de concision. Septali, qui a commenté très longuement ce §, ne s'est pas arrêté à cette difficulté ; il accepte les Albi homines, les Equi (albi également) sans aucune explication. — *Les yeux bleus.* C'est-à-dire l'iris de couleur bleue, et non pas l'œil tout entier. — *Les yeux peuvent avoir trois couleurs.* Aristote a fait une étude particulière de la couleur des yeux chez l'homme et les animaux, dans le traité de la Génération des animaux, livre V, ch. 1, §§ 11 et suiv. — *Couleur de bouc.* C'est-à-dire, jaunâtre et brun jaune, comme sont généralement les yeux de l'espèce caprine, mâle et femelle. — *La couleur de l'œil suit la couleur du corps.* Ceci est absolument faux, et il est bien probable qu'il y a eu ici quelque méprise de la part des copistes; mais les manuscrits ne présentent pas de variantes, d'où l'on puisse tirer quelque sens meilleur. — *Or cette couleur est le bleu.* L'erreur est encore plus évidente dans cette singulière assertion. Voir plus loin, section XIV, § 14, une théorie sur la coloration générale des yeux, selon les climats froids ou chauds.

§ 12. *Des nains... pourquoi y a-t-il des animaux.* Il faut sous-entendre : « dans une même espèce ». La question n'est pas absolument générale ; et par exemple, elle ne consiste pas à savoir pourquoi il y a des fourmis et des éléphants, mais bien pourquoi la même race peut présenter des différences

Voici comment on peut répondre : Il y a pour ceci deux causes, d'abord le lieu, puis la nourriture. Le lieu rend les animaux petits, s'il est fort étroit ; et la nourriture, si elle est peu abondante. C'est ainsi qu'en prenant les animaux aussitôt qu'ils sont nés, on cherche à les rapetisser ; comme, par exemple, ces très petits chiens qu'on élève dans des cages à cailles. Les animaux sur lesquels c'est le lieu qui agit en ce sens, deviennent des pygmées. Ils ont bien la longueur et la largeur en proportion avec la grandeur de leurs parents. Mais ils sont tout petits; et cela tient à l'étroitesse du lieu qui les renferme, et qui force leurs lignes droites à se replier et à devenir courbes. De même que les chiens qui sont peints sur des enseignes de boutiques, tout en étant assez petits, semblent avoir une largeur et une épaisseur ordinaires, de même les pygmées ont une apparence analogue. Mais quand c'est par défaut de nourriture que les animaux ne se développent pas, ils ont des membres d'enfants, qui sont tout à fait petits, quoiqu'ils soient

aussi considérables. — *On peut répondre.* Ou, « se rendre compte » de ces changements ». — *Le lieu,* comme les cages dont il est question plus bas. — *Des pygmées.* Qui sont aussi des nains, qu'ont produits la volonté et le caprice de l'homme. — *En proportion.* Sous entendu : « Réduite ». — *Leurs lignes droites.* En d'autres termes, « les membres ». — *A devenir courbes.* C'est peut-être exagéré; les lignes ne se courbent pas ; mais le développement régulier ne peut se produire. — *Les chiens qui sont peints...* La comparaison n'est pas frappante. — *De même les pygmées.* Il faudrait avoir vu les peintures des enseignes pour juger jusqu'à quel point le rapprochement peut être exact. — *Par défaut de nourriture.* C'est la seconde cause indiquée plus haut. — *D'enfants.* Cette expression spéciale à la race humaine doit s'appliquer également aux petits

bien proportionnés, comme les petits chiens de Malte. La cause en est que la nature n'agit pas sur eux comme le lieu peut agir.

13.

Pourquoi y a-t-il des animaux qui peuvent provenir les uns des autres, tandis que d'autres animaux ne peuvent provenir que de combinaisons semblables à celle que leur génération a pu d'abord présenter?

Est-ce qu'il est vrai, comme les naturalistes le prétendent, que l'origine première des animaux soit venue des changements et des bouleversements énormes du monde et de l'univers tout entier; et que,

des animaux. — *Les petits chiens de Malte.* Outre l'île bien connue de ce nom, il y avait une autre île nommée de même par les Anciens, sur les côtes de l'Illyrie. D'après Callimaque, cité par Pline, Histoire naturelle, III, 30, 3, édit. et trad. Littré, p. 180, c'est de là que venaient ces petits chiens. Il faudrait alors nommer cette autre île Mélita, pour la distinguer de Malte.

§ 13. *Provenir les uns des autres... leur génération a pu d'abord présenter.* Septali trouve avec raison qu'il n'y a pas de question plus difficile que celle-ci ; au lieu de commenter le texte d'Aristote, il passe en revue les diverses théories sur l'origine des êtres animés ; et il donne sa théorie personnelle sur cet obscur sujet, qui est de nos jours encore l'occasion de tant de controverses. Septali a le mérite de ne pas croire aussi aveuglément qu'on le faisait de son temps à la génération spontanée, sortant de la putréfaction. Il attribue cette génération à la chaleur solaire, et même à l'intervention de Dieu. — *Les naturalistes.* Il est à regretter que l'auteur ne désigne pas nommément les naturalistes dont il veut parler. — *Est venue des changements et des bouleversements énormes.* C'est encore l'opinion des évolutionnistes de notre temps ; et l'on voit que cette théorie, qui fait aujourd'hui tant de bruit, est fort ancienne. Il est vrai que nous en savons davantage, par suite des observations accumulées ; mais le fond du mystère n'en reste pas moins impénétrable ; il le sera toujours. Mais l'An-

quand il faut que les animaux naissent de nouveau, des mouvements analogues sont de nouveau nécessaires ? Le point de départ est ce qu'il y a de plus important dans toute œuvre, puisque c'en est la moitié; et que c'est le germe qui est ici le point de départ. Ainsi, pour les animalcules et pour les animaux qui ne naissent pas les uns des autres, c'est la petitesse du germe qui fait qu'ils naissent de la même façon qu'ils sont nés à l'origine. Quand l'animal est plus petit, son principe est plus petit aussi. Les changements sont alors suffisants pour que son germe soit produit; et c'est en effet de cette manière que les choses se passent; car les animaux se produisent surtout par ces changements. Seulement, le changement est plus grand pour un grand animal.

14.

Pourquoi certains animaux ont-ils beaucoup de petits, comme le cochon, le chien, le lièvre, tandis

tiquité s'en était préoccupée comme nous. Il était peu probable en effet que ce problème échappât à l'intelligence grecque. — *Le point de départ*. Ici, c'est l'origine des êtres et du monde. — *C'est la petitesse du germe*. C'est cette extrême petitesse qui a empêché les Anciens, dépourvus des instruments indispensables, de voir les choses comme nous les voyons, et qui les a poussés à la théorie de la génération spontanée. Mais cette petitesse n'explique pas du tout l'origine, comme l'auteur semble le croire. — *Son germe soit produit*. Il est absolument démontré par la science contemporaine que tout être animé a des parents auxquels il ressemble ; la vie vient toujours de la vie ; et selon la profonde formule d'Aristote, c'est l'homme qui engendre l'homme. — *Par ces changements*. Cette indication est tellement vague qu'elle ne peut pas servir à faire comprendre la pensée réelle de l'auteur.

§ 14. *Certains animaux ont-ils beaucoup de petits*. Aristote

que d'autres n'en ont pas de si nombreux, par exemple, l'homme, le lion ?

N'est-ce pas parce que ceux-là ont beaucoup de matrices avec des formes en même nombre, et qu'ils désirent l'accouplement qui remplit les matrices où se répartit la semence, tandis que c'est le contraire chez les autres ?

15.

Pourquoi l'homme est-il, de tous les animaux, celui qui, proportion gardée, a le moins de distance entre les yeux ?

N'est-ce pas parce que c'est l'homme qui, de tous les animaux, est le plus conforme à la nature ? Or la

a traité cette question, appliquée à plusieurs espèces particulières, dans l'Histoire des Animaux, passim ; et la question générale, dans le Traité de la Génération des animaux, livre IV, ch. 4. — *Ceux-là ont beaucoup de matrices.* C'est une erreur manifeste ; et l'exemple bien compris de la multiparité dans l'espèce humaine était suffisamment clair. — *Avec des formes en même nombre.* C'est supposer qu'il y a autant de matrices que de petits ; il n'en est rien. — *C'est le contraire.* C'est-à-dire qu'il n'y a qu'une seule matrice. Pour réfuter cette singulière théorie, il n'y avait qu'à se rappeler que le nombre des petits est variable ; le nombre des matrices le serait donc aussi.

§ 15. *L'homme... a le moins de distance entre les yeux.* La question est curieuse ; et il ne semble pas que, depuis Aristote, personne l'ait agitée de nouveau. Le fait n'est peut-être pas fort exact ; et pour s'en assurer, il faudrait multiplier les mensurations précises sur l'homme et sur une foule d'animaux. L'Antiquité n'était pas assez avancée pour les faire, quelque faciles qu'elles fussent; et la science moderne ne paraît pas y avoir songé. — *Le plus conforme à la nature.* Cette assertion est bien vague ; mais elle atteste que les Anciens se formaient de la nature de l'homme une haute idée ; et qu'ils le regardaient comme un être privilégié. Mais quelle était

sensation, selon les lois naturelles, doit avoir lieu en avant; et il faut voir devant soi l'objet vers lequel le mouvement nous porte. Plus la distance entre les yeux est grande, plus les regards se portent de côté. Ainsi, pour être conforme à la nature, il faut que l'intervalle soit le plus petit possible; car à cette condition, on se dirigera le plus sûrement en avant. Comme les autres animaux n'ont pas de mains, il faut nécessairement qu'ils regardent de côté. Aussi, leurs yeux sont-ils à une distance plus grande; et c'est ce qu'on peut remarquer surtout sur le bétail, parce que ces animaux spécialement marchent en baissant la tête.

16.

Pourquoi, parmi les animaux, les uns n'ont-ils jamais de pollutions nocturnes? Pourquoi les autres n'en ont-ils que très rarement?

N'est-ce parce qu'aucun animal ne se couche sur

cette nature dont l'homme est la plus fidèle image? — *Doit avoir lieu en avant.* L'observation est vraie pour tous les sens, mais surtout pour la vue.— *Plus les regards se portent de côté.* Il y a des animaux, comme le bison, sur lesquels cette organisation est très sensible; ce qui ne veut pas dire absolument que ces animaux aussi ne voient pas directement devant eux. — *Pour être conforme à la nature.* Même remarque que plus haut. Quelle est précisément cette nature? — *Les autres animaux n'ont pas de mains.* Voir l'admirable discussion d'Aristote contre Anaxagore sur l'usage des mains; Traité des Parties des animaux, livre IV, ch. 10, §§ 14 et suiv.; et aussi livre II, ch. 4, § 9. — *En baissant la tête.* C'est déjà le même sentiment qui plus tard inspirera à Ovide les beaux vers que l'on sait. La muse latine était l'écho de la sagesse grecque.

§ 16. *De pollutions nocturnes.* Il n'est pas directement question de l'homme dans ce problème; mais cependant c'est à lui que pense l'auteur, dans la comparaison qu'il fait entre les divers animaux. — *Aucun animal ne se couche sur le dos.* L'explica-

le dos, et qu'il n'y a de pollution que quand on se couche ainsi ? Mais n'est-ce pas encore parce que les autres animaux ne rêvent pas, comme l'homme, et que la pollution ne se produit jamais sans l'influence de l'imagination ?

17.

Pourquoi certains animaux peuvent-ils mouvoir le tête, tandis que d'autres ne le peuvent pas ?

N'est-ce pas parce que certains animaux n'ont pas de cou, et que, par suite, il est bien impossible à ces animaux-là de mouvoir leur tête ?

18.

Pourquoi l'homme est-il, de tous les animaux, celui qui éternue le plus ?

N'est-ce pas parce que l'homme a de larges canaux dans lesquels circulent l'air et l'odeur ? Quand ces

tion est exacte, en se bornant à ce simple fait ; mais l'homme peut avoir des pollutions nocturnes, sans être couché sur le dos, bien que cette position dans le sommeil soit la cause la plus fréquente de ces accidents. — *Il n'y a de pollutions.* C'est exagéré. — *Les autres animaux ne rêvent pas.* Les animaux rêvent aussi ; mais on ne saurait dire si c'est sous les mêmes influences que l'homme. — *Ne se produit jamais.* C'est trop dire, et il peut arriver souvent que la pollution se produise sans être accompagnée d'aucun rêve.

§ 17. *Certains animaux n'ont pas de cou.* Sur les fonctions du cou chez les diverses espèces, voir l'Histoire des animaux, livre II, ch. 1, § 2, et surtout le Traité des Parties des animaux, livre IV, chapitres 10 et 11.

§ 18. *L'homme... éternue le plus.* La même question est reproduite plus loin, § 54, et résolue autrement. On la retrouve encore section XXXIII, § 10; et elle est résolue dans ce passage comme dans celui-ci. —

canaux se remplissent d'air, l'homme éternue. Ce qui prouve bien la largeur de ces canaux, c'est que l'homme est l'animal qui a le moins d'odorat. Plus les canaux sont étroits, plus la perception est vive. Si donc l'humidité, qui, en se vaporisant, produit l'éternuement, entre en plus grande quantité et plus souvent dans de larges canaux, et si les hommes ont plus que les autres animaux des canaux ainsi faits, il est tout simple qu'ils éternuent davantage. Ou bien, n'est-ce pas parce que le nez n'a presque pas de longueur, de telle sorte que l'humide, qui s'y échauffe, peut vite y devenir de l'air? Dans les autres animaux, l'humide se refroidit avant l'éternuement, à cause de la longueur de l'organe.

19.

Pourquoi chez aucun animal la langue n'est-elle grasse ?

Quand ces canaux se remplissent d'air. Ce ne peut pas être là la cause de l'éternuement, puisque l'air circule constamment dans ces canaux pour la respiration. Voir Béclard, Traité élémentaire de physiologie humaine, 6e édition, p. 357. — *Qui a le moins d'odorat.* Le fait n'est rien moins que certain. S'il est vrai que quelques animaux ont l'odorat beaucoup plus devéloppé que l'homme, il en est d'autres aussi chez qui ce sens l'est bien moins que chez lui. — *Plus la perception est vive.* Il est bien douteux que ce soit là la vraie cause des différences. — *L'humidité, qui, en se vaporisant.* La physiologie actuelle n'admet pas cette explication. — *Le nez n'a presque pas de longueur.* Ceci encore est inexact; et la plupart des animaux ont le nez plus court que l'homme. Du reste, l'éternuement est un phénomène assez délicat, qui n'a peut-être jamais été assez étudié.

§ 19. *La langue n'est-elle grasse?* Aristote s'est beaucoup occupé de l'organisation de la langue dans toute la série animale ; voir l'Histoire des animaux, livres II, IV, V, etc. et pas-

N'est-ce pas parce que tout ce qui est gras est épais, et que la langue doit, par sa nature, être peu dense, afin de percevoir les saveurs?

20.

Pourquoi les femelles s'accroupissent-elles pour uriner, tandis que les mâles ne le font pas?

N'est-ce pas parce que la vessie des femelles est plus reculée, plus profonde et plus large ? Chez elles, la matrice est placée entre le siège et la vessie, de telle sorte qu'il y a besoin de plus de force pour expulser le liquide, à cause de la position écartée de la matrice. L'urine sort avec force, chassée par l'air.

21.

Pourquoi tous les animaux qui ne volent pas perdent-ils leurs poils en hiver, sauf le cochon ? Ainsi, le chien et le bœuf perdent leurs poils.

sim ; et le Traité des Parties des Animaux, livre II, ch. 16 et 17. — *Peu dense*. Il aurait fallu dire qu'elle est spongieuse ; car le fait est de toute évidence.

§20. *S'accroupissent-elles pour uriner*. L'observation est exacte; et quelle que soit la valeur de l'explication ici donnée, la question vaut au moins la peine qu'on la pose. — *La vessie des femelles...* La physiologie moderne n'accepte pas peut-être cette explication ; mais il est certain que c'est dans l'organisation anatomique qu'il faut chercher la cause de cette différence. — *Chassée par l'air*. Ceci n'est pas exact ; l'action de l'air n'entre pour rien dans le phénomène, et ce n'est pas l'air qui détermine les contractions de la vessie nécessaires à l'urination. Voir Béclard, Traité élémentaire de physiologie humaine, p. 512, 6e édit. Bien des physiologistes ont omis de signaler cette différence entre les deux sexes.

§ 21. *Tous les animaux*. C'est exagéré ; et tous les animaux «qui ne volent pas» ne sont point dans ce cas. — *Sauf le cochon*. Peut-être faudrait-il plutôt dire : « la truie » à cause de ce qui suit : La chaleur qui

N'est-ce pas parce que le cochon a beaucoup de chaleur, et que les poils naissent de la chaleur dans cet animal ? C'est la graisse qui produit cet effet. Chez les autres animaux, les poils tombent, soit parce que l'humide se refroidit, soit parce que la chaleur qui leur est propre ne suffit pas à la coction de la nourriture. Ou bien encore, n'est-ce pas parce que l'humidité qui est dans la truie ne souffre aucun changement ? La nourriture subissant alors une coction complète, l'animal ne perd pas ses poils ; et quand il y a quelque cause qui amène la perte des poils, la graisse suffit pour l'empêcher. Le bétail et l'homme ne subissent pas cette perte, parce que leur poil est bien fourni et épais. Le froid ne pénètre pas assez profondément pour coaguler l'humidité et empêcher la chaleur de faire la coction.

22.

Pourquoi les poils des moutons deviennent-ils plus

est dans la truie. — *Le chien.* Les chiens à poils ras ne semblent pas perdre leurs poils en hiver. — *Le cochon a beaucoup de chaleur.* Il s'agit bien ici du cochon, puisque l'article en grec est au masculin ; plus bas, un pronom démonstratif sera mis au féminin, et s'adressera à la truie. Ces divergences ne sont pas très importantes ; mais il convient de ne pas les omettre. — *Qui est dans la truie.* Ici le pronom est, dans l'original, mis au féminin ; mais ce qui est dit de la truie ne s'applique pas moins au cochon. — *Le bétail.* Ou peut-être : « les moutons ». — *Leur poil est bien fourni.* Ceci s'applique à la race ovine ; mais ne s'applique pas à la race humaine. On peut donc croire que ces mots : « Et l'homme », sont une interpolation, ou une erreur de copiste. — *Le froid ne pénètre pas assez profondément.* Ceci n'est vrai que des moutons.

§ 22. *Les poils.* Aristote a fait une très intéressante étude du pelage des animaux en général, Traité de la Génération des Animaux, livre V, ch. 3, 4 et 5. —

doux à mesure qu'on les coupe, tandis que ceux de l'homme deviennent plus durs ?

N'est-ce pas parce que les poils des moutons sont superficiels ? On peut les arracher sans faire de mal à la bête, parce que le principe de leur nutrition, qui est dans la chair, reste sans subir aucune altération. Alors, les résidus de sécrétions s'exhalent plus complètement, parce que les pores sont ouverts ; et la laine continue à prendre la nourriture propre de la chair. Or la chair ne se nourrit que de matières molles et douces. Au contraire, les poils chez l'homme viennent du fond, et on ne les arrache qu'avec une certaine force et quelque douleur. La preuve, c'est qu'on fait ainsi jaillir le sang. Le lieu ayant été une fois blessé, il s'y fait même des cicatrices. A la fin, les poils repoussent après qu'on les a arrachés ; mais en repoussant, ils sont durs, parce qu'il leur manque toute la partie nutritive de la chair, et qu'ils ne viennent plus que des résidus. Ce qui le prouve bien,

Deviennent-ils plus doux. Le fait n'est peut-être pas exact pour les moutons.—*Ceux de l'homme deviennent plus durs.* C'est sans doute ce qui fait qu'on hésite toujours à couper les cheveux des jeunes filles. — *Sont superficiels.* C'est-à-dire qu'ils ne sont pas enfoncés dans la peau autant qu'ils le sont chez d'autres espèces. — *Les résidus de sécrétions.* Il n'y a qu'un mot dans l'original. — *La nourriture propre de la chair.* La chair a la nourriture commune de tout le corps, qui est le sang ; il n'y a de différences que celle qui résulte de la diversité des fonctions organiques.— *Viennent du fond.* Les poils comme les cheveux ont un bulbe, qu'on ne peut arracher qu'avec un certain effort et avec quelque douleur. — *Jaillir le sang.* C'est exagéré. — *Des cicatrices.* S'il se forme des cicatrices, elles sont presque imperceptibles. — *Que des résidus.* Il n'est pas probable que ce soit la vraie cause de la rudesse des poils. — *Ce qui le prouve bien...* Cette preuve prétendue n'est pas assez directe. — *De tous les*

c'est que les cheveux de tous les peuples méridionaux sont durs, parce que la chaleur du dehors, pénétrant profondément, fait évaporer la nourriture, qui est bien cuite. Au contraire, les cheveux des peuples du Nord sont très doux. En eux, le sang est plus à la surface, ainsi que les humeurs douces ; et voilà comment ils ont un beau teint.

23.

Pourquoi la laine des moutons devient-elle d'autant plus rude qu'elle grandit davantage, et qu'au contraire, les cheveux de l'homme deviennent plus doux ?

N'est-ce pas parce que la laine des moutons, ayant la nourriture, qu'on vient de dire, loin du principe, est moins nourrie ; et que leur nourriture, étant mal cuite par la chaleur, sort aisément de leurs corps, et s'évapore ? En se desséchant, les poils durcissent,

peuples méridionaux..... des peuples du nord. Le contraste est très réel ; et la chevelure des nègres le démontre suffisamment. — *Ils ont un beau teint.* Probablement l'auteur fait allusion à la blancheur du teint des peuples du Nord, comparativement au teint de plus en plus foncé de ceux du Midi.

§ 23. *D'autant plus rude qu'elle grandit davantage.* Ce n'est peut-être pas que la laine devienne plus rude ; mais étant plus longue, elle se salit davantage, et l'ordure la rend plus raide. — *Deviennent plus doux.* Ce n'est pas non plus que les cheveux eux-mêmes deviennent plus doux ; mais étant plus longs, ils offrent moins de résistance et sont plus flexibles. Ils sont d'ailleurs en général plus soignés que les poils de la bête. — *Q'on vient de dire.* Dans le § précédent. — *Loin du principe.* Ceci est bien vague ; et sans doute l'auteur veut dire que la laine est d'autant plus mal nourrie que le poil, en grandissant, s'éloigne davantage de la peau qui en est le principe. — *Mal cuite.* Il y a des manuscrits qui disent le contraire : « bien

tandis que c'est l'humide qui est mou. Les cheveux de l'homme sont plus courts ; mais ils sont plus près du principe. La coction s'y fait mieux, parce qu'ils sont plus courts ; et la nourriture bien digérée rend le cheveu plus doux. En effet, tout ce qui est bien cuit est plus tendre que les matières mal cuites. Le poil de l'homme vient d'une plus grande sécrétion et de plus de résidu que celui du mouton. Ce qui le prouve bien, c'est que la laine des jeunes moutons est plus douce que celle des vieux.

24.

Pourquoi les hommes velus et les oiseaux sont-ils lascifs ?

N'est-ce pas parce qu'ils sont d'une nature chaude et humide ? Or, il faut ces deux conditions pour l'accouplement. La chaleur en effet sécrète, et l'humidité est sécrétée. C'est là aussi ce qui fait que les boiteux sont lascifs. Chez eux, la nourriture ne se dirige

cuite ». Septali adopte cette dernière leçon. J'ai préféré l'autre, qui s'accorde mieux avec le contexte, et que donne l'édition Firmin-Didot. — *Qui est mou.* Il vaudrait mieux dire : « Qui fait la mollesse ». — *Plus près du principe.* C'est-à-dire, de la peau et du bulbe, qui est leur origine. — *Plus tendre que les matières mal cuites.* On ne doit pas attacher à ces théories, trop insuffisantes par leur généralité, plus d'importance qu'il ne convient. — *Ce qui le prouve bien.* Cette preuve prétendue n'a rien de péremptoire.

§ 24. *Les hommes velus et les oiseaux.* Voir plus haut la même question, résolue d'une manière un peu différente, section IV, § 32.— *Les oiseaux.* Il y en a en effet qui sont très lascifs, comme les passereaux ; mais il y a beaucoup d'espèces volatiles qui ne le sont pas ; et, en général, les oiseaux de proie. — *D'une nature chaude et humide.* C'est là une théorie habituelle à Aristote. — *Les boiteux sont lascifs.*

en bas qu'en faible quantité, à cause de l'infirmité de leurs jambes. Elle se dirige abondamment dans la partie supérieure, et elle s'y convertit en sperme.

25.

Pourquoi l'homme n'a-t-il pas de crinière ?

N'est-ce pas parce qu'il a de la barbe, et que la nourriture de cette excrétion, se retirant du cou, s'en va vers les mâchoires ?

26.

Pourquoi tous les animaux ont-ils des pieds en nombre pair ?

N'est-ce pas parce qu'il est impossible de se mouvoir, s'il n'y a pas quelque point fixe et droit, à moins qu'on ne saute ? Mais, comme il faut de toute nécessité pour la marche que le mouvement ait lieu par deux points, c'est-à-dire, mouvement et station, cela

La même assertion se retrouve déjà plus haut, loc. cit. ; et la raison qu'on en a donnée diffère de celle qui est donnée dans le présent § ; mais elle n'en est pas meilleure.

§ 25. *N'a-t-il pas de crinière.* La question a quelque chose de bizarre, et on pourrait la faire pour tous les animaux qui, comme la race humaine, n'ont pas de crinière. La réponse est d'ailleurs assez ingénieuse, sans être très justifiée. La barbe ne joue pas le rôle de crinière.

§ 26. *Des pieds en nombre pair.* Voir plus loin la même question, § 30. Voir aussi le Traité spécial de la Marche des animaux, ch. I, § 3. Le fait d'ailleurs est constant ; et les pieds, dans les espèces qui en sont pourvues, sont toujours en nombre pair. — *Fixe et droit.* Il n'y a qu'un seul mot dans le grec. Ici Droit peut se confondre avec Perpendiculaire. Le point fixe est le point d'appui. — *A moins qu'on ne saute.* Mais si l'on saute avec l'appui d'un seul membre, on saute moins bien. — *Que le mouvement ait lieu par deux points.* Cette condition est indispensable ; et la dé-

fait bien deux choses, c'est-à-dire déjà un nombre pair. Les animaux quadrupèdes ont plus de deux points d'appui. Mais ils en meuvent deux, tandis que deux autres membres restent en place. D'autres animaux ont six pieds. Mais, au fond, il n'y a toujours que deux points : l'un qui se meut et l'autre qui reste tout droit.

27.

Pourquoi, chez les chevaux et les ânes, les cicatrices se recouvrent-elles de poils, tandis qu'elles ne s'en recouvrent pas chez l'homme ?

N'est-ce pas parce que, chez les autres animaux, la peau fait partie de la chair, tandis que chez l'homme c'est comme une affection de la peau ? Chez les ani-

monstration en a été faite complètement dans le Traité de la Marche des animaux, passim. — *Les animaux quadrupèdes*. On pourrait tirer des quadrupèdes une objection à la théorie qui vient d'être exposée ; mais l'auteur remarque très justement que les quadrupèdes meuvent leurs quatre membres deux par deux, et qu'ainsi chez eux le principe reste absolument le même. — *D'autres animaux ont six pieds*. Ces animaux ne font pas plus exception que les quadrupèdes ; des six pieds, trois restent en place tandis que les trois autres se meuvent. Le principe général ne change pas. — *Tout droit*. On pourrait traduire aussi : Immobile, au lieu de Droit.

§ 27. *Les cicatrices se recouvrent-elles de poils*. Voir la même question un peu plus bas § 29, et plus haut, section IX, § 13. La différence entre l'espèce chevaline et l'espèce humaine n'est peut-être pas aussi marquée que l'auteur le suppose ; mais cette observation n'en est pas moins la preuve d'une grande et attentive curiosité d'esprit. — *Fait partie de la chair... une affection de la peau*. Cette opposition ne semble pas très réelle ; et la seule différence c'est que, chez les animaux que l'auteur désigne ici, le cuir est beaucoup plus épais qu'il ne pourrait l'être chez l'homme. On peut traduire aussi : « une modification », au lieu de « une affection ». Septali

maux, la surface en se refroidissant devient plus solide, comme, sur les bouillies qu'on fait cuire, se forment ces croûtes appelées graillons. De même que ces croûtes ne sont que de la farine cuite, de même ce qu'on appelle la peau de l'homme pourrait bien n'être que de la chair. Sous une blessure ou sous une forte pression, la chair de l'homme tend à se durcir. La chair qui est à la surface venant à changer, les blessures n'y sont plus de la même nature que si la peau restait telle qu'elle est au moment de la naissance. Comme la peau vient à changer, il n'y a pas à s'étonner que ce qu'elle produit change également, ainsi qu'il arrive dans les affections qu'on appelle des alopécies, qui ne sont au fond que des maladies et des altérations de la surface de la chair. Chez les bêtes de somme, qu'on fatigue outre mesure et qu'on guérit ensuite, les parties du corps qui avaient souffert se remplissent de nouveau et se réparent. Ce sont bien les mêmes; mais elles sont plus faibles

propose, d'après la traduction de Gaza, de lire « partie du corps », au lieu de « partie de la chair ». Cette variante paraît préférable. — *Devient plus solide*. C'est-à-dire qu'elle passe à l'état de cuir. — *Sur les bouillies*. Le texte dit simplement. « Sur les farines ». — *Graillons*. Je ne sais pas si ce terme est bien exact, dans notre langue. — *Que de la chair*. Ceci n'est n'est pas exact ; l'épiderme et le derme ne peuvent pas être confondus avec la chair proprement dite. — *La chair de l'homme tend à se durcir*. Le fait est exact ; et les cors ne sont pas autre chose qu'un durcissement de la peau, sous une pression et un frottement réitérés. — *Au moment de la naissance*. Ou, d'une manière plus générale : « à l'origine ». — *Qu'on appelle des alopécies*. L'alopécie est une maladie qui fait tomber les cheveux. D'après ce qui est dit ici, l'alopécie ne tient qu'à une maladie de la peau de la tête. — *Et qu'on guérit ensuite*. En les laissant reposer, ou en soignant leurs plaies. —

qu'au début. Comme la peau en fait partie, les poils peuvent se reproduire et pousser, puisque c'est de la peau qu'ils poussent. Mais ils repoussent blancs, parce que la peau est plus faible que celle du début, et que le poil blanc est le plus faible des poils.

28.

Pourquoi, chez les autres animaux, les jumeaux, mâle et femelle, peuvent-ils vivre, et pourquoi ne le peuvent-ils pas chez l'homme?

N'est-ce pas parce que les jumeaux sont extrêmement faibles? Car l'homme est unipare; et dans les jumeaux, c'est chose contre nature qu'il y ait un mâle et une femelle.

29.

Pourquoi, chez les chevaux et les ânes, les poils repoussent-ils sur les cicatrices, tandis que chez les hommes ils ne repoussent pas?

Se remplissent de nouveau et se réparent. Il n'y a qu'un seul mot dans le grec. — *Ils repoussent blancs.* Cette observation n'est peut-être pas très exacte. — *Le plus faible.* L'expression est bien vague.

§ 28. *Les jumeaux mâle et femelle.....* Aristote dit encore la même chose, Traité de la Génération des animaux, livre IV, ch. 6, § 9. — *Ne le peuvent-ils pas chez l'homme.* Le fait n'est pas absolument exact, et l'on pourrait citer bien des cas où les jumeaux, garçon et fille, ont vécu. — *Les jumeaux.* Ceux de l'homme, en particulier. — *Unipare.* Dans la pluralité des cas; les jumeaux humains sont une exception. — *C'est chose contre nature.* C'est trop dire; mais il est vrai que le cas des jumeaux, deux ou plus, est extraordinaire, sans être contre nature.

§ 29. *Les poils repoussent-ils.* Voir plus haut, § 27; et aussi,

N'est-ce pas l'épaisseur de la cicatrice qui empêche qu'ils ne repoussent? Ou bien n'est-ce pas parce qu'elle nuit à la nutrition? Chez les hommes, l'empêchement est complet, à cause de la faiblesse de leur poil; chez les chevaux, elle n'empêche pas la nutrition; mais elle la vicie.

30.

Pourquoi les pieds des animaux sont-ils en nombre pair?

N'est-ce pas parce que, dans tout corps qui se meut, il faut qu'il y ait un point en repos? Ce ne serait pas possible si les pieds étaient en nombre impair; car le mouvement ne se fait qu'à la condition que les pieds soient opposés.

31.

Pourquoi les animaux donnent-ils moins de temps au sommeil qu'à la veille, sans que d'ailleurs ce soit continu?

N'est-ce pas parce que la superfluité tout entière

section IX, § 13. — *L'epaisseur de la cicatrice.* Cette cause peut être très réelle; et la peau devient toujours plus épaisse autour de la cicatrice, à cause de la congestion sanguine que la plaie a déterminée. — *Elle nuit à la nutrition.* Sous-entendu « des poils ». — *Elle la vicie.* En faisant que les poils qui repoussent sont blancs, comme il est dit plus haut, § 27.

§ 30. *Sont-ils en nombre pair.* Voir plus haut, § 26, la même question, résolue de même. Il faut deux points nécessairement pour la locomotion; un de ces points est en mouvement, et l'autre est immobile, en tant que point d'appui.

§ 31. *Moins de temps au sommeil qu'à la veille.* Le fait est exact, et l'on peut dire qu'en général le sommeil est d'un tiers et la veille de deux tiers; huit heures d'un côté sur vingt-

ne subit pas la coction en même temps? Lorsque la coction est faite, l'animal, qui est allégé, s'éveille; et l'animal s'éveille, à plusieurs reprises, dans toutes les espèces où le lieu dans lequel serait le résidu est froid. L'animal s'arrête vite de dormir et souvent; or la cessation, c'est le réveil. Le sommeil est naturellement un plaisir, parce que ce semble être un repos. Mais même alors, la cessation des fonctions naturelles ne peut être de longue durée; et par exemple, bien que manger soit plus agréable que de ne pas manger, on ne mange pas pendant plus de temps qu'on ne reste sans manger.

32.

Pourquoi y a-t-il des animaux qui suivent sur-le-champ leurs parents, et que d'autres ne les suivent

quatre, et seize heures, de l'autre côté. — *La coction.* D'une manière générale, la coction exprime la digestion arrivée à son terme, et fournissant les éléments nécessaires aux fonctions des organes. La superfluité doit s'entendre du résidu qui n'est pas absorbé par ces fonctions, et de la partie du bol alimentaire qui doit être rejetée. — *S'éveille.* Il semble que le réveil a lieu quand la réparation nerveuse est accomplie tout entière, dans l'état de santé. — *Le lieu..... est froid.* Ou Refroidi, après la coction qui suppose une sorte de combustion antérieure. — *S'arrête vite..... et souvent.* Ce détail ne répond pas à la réalité des choses. — *Des fonctions naturelles.* C'est la veille, et l'activité qui la remplit. — *Manger..... ne pas manger.* L'exemple est bien choisi et fort clair; seulement le temps de l'alimentation est beaucoup plus court que celui du sommeil. Voir le traité spécial d'Aristote sur le Sommeil et la Veille, dans les Parva naturalia; voir surtout le chapitre 3, sur les conditions physiologiques du sommeil.

§ 32. *Qui suivent sur-le-champ leurs parents.* L'expression n'est peut-être pas assez claire; elle se comprend cependant; et le contexte prouve qu'il s'agit ici du mouvement matériel qui est

qu'assez tard, comme l'homme, tandis que d'autres ne les suivent qu'à peine, ou même pas du tout?

N'est-ce pas parce que les uns perdent très vite la connaissance de leurs parents, que d'autres ne l'acquièrent que tard, que d'autres encore ne sentent pas ce qui leur est bon, tandis que d'autres le sentent? Ainsi donc, tous les animaux qui remplissent cette double condition, je veux dire qui ont le sentiment de ce qui leur est bon et qui ont acquis tout le développement de leur corps, suivent leurs parents. Ceux qui ne remplissent pas ces deux conditions ne les suivent pas; car il faut à la fois pouvoir se suffire et ne rien sentir.

33.

Pourquoi la lèpre blanche ne se produit-elle pas chez les autres animaux?

accordé à quelques animaux dès l'instant de leur naissance, et qui est refusé à d'autres, tels que l'homme. — *Ou même pas du tout.* Comme le poussin, qui au sortir de la coquille est en état de trouver sur-le-champ sa nourriture, et qui peut se passer de la conduite de la poule qui l'a produit. — *La connaissance de leurs parents.* C'est la première condition pour les suivre. — *De ce qui leur est bon.* L'expression du texte grec n'est pas plus précise; on pourrait traduire aussi: « De ce qui leur sert ». — *Et qui ont acquis tout le développement de leur corps.* C'est la seconde condition. Si le petit qui vient de naître est en état de se mouvoir complètement, il cherche lui seul sa nourriture, sans la demander à sa mère, comme il arrive dans l'espèce humaine. — *Pouvoir se suffire et ne rien sentir.* Ce passage est exprimé avec trop de concision; mais le contexte le fait bien comprendre.

§ 33. *La lèpre blanche.* Voir plus haut la même question, § 5. Plus haut, la solution est donnée à peu près dans les mêmes termes qu'ici. Peut-être, par la Leucé ou lèpre blanche faut-il entendre simplement les dar-

N'est-ce pas parce que, pour les autres animaux, c'est une maladie, tandis que, chez les hommes, la peau et les poils ne deviennent pas blancs ? Mais on peut néanmoins se demander pourquoi la variation de couleur ne vient pas plus tard, mais se produit aussitôt après la naissance. N'est-ce pas aussi parce que la peau des autres animaux est dure, tandis que la peau de l'homme est la plus mince de toutes ? La lèpre blanche est une excrétion de l'air intérieur, qui, dans les autres animaux, ne peut sortir à cause de l'épaisseur de la peau.

34.

Pourquoi, dans la lèpre blanche, les poils devien-

tres, ainsi que je l'ai déjà fait, ou l'affection qui produit les albinos. — *Pour les autres animaux.* C'est la leçon de tous les manuscrits et des éditions ordinaires. Septali remarque que Gaza semble avoir eu sous les yeux un texte différent et meilleur. Alors il faudrait traduire : « Pour les hommes, c'est une maladie, tandis que chez les animaux la peau et les poils ne deviennent pas blancs. » Je n'ai pas fait ce changement dans ma traduction, tout en reconnaissant que le texte ainsi rédigé est beaucoup plus satisfaisant. — *Ne vient pas plus tard.* Il faut évidemment sous-entendre : « chez les hommes », pour que les pensées concordent. — *Aussitôt après la naissance.* En effet, on ne devient pas albinos ; mais on l'est en naissant ; et cette affection subsiste durant la vie utérine. — *La peau de l'homme est la plus mince.* Le fait n'est pas exact d'une manière générale, mais seulement en comparaison avec certains animaux. — *Intérieur.* J'ai ajouté ce mot, pour rendre la pensée plus claire. — *Ne peut sortir.* J'ai admis ici la variante, d'ailleurs peu importante, que donnent plusieurs éditions, et que signale déjà Septali.

§ 34. *Dans la lèpre blanche.* Ou, « dans l'affection dartreuse ». Voir, plus haut, le § précédent et § 5. Peut-être s'agit-il toujours des albinos. Quand on naît avec cette affection particulière, les cheveux sont blancs ; et cependant plus tard, on ne devient pas albinos par cela

nent-ils blancs? Et pourquoi, les poils devenant blancs, n'a-t-on pas toujours cette lèpre ?

N'est-ce pas parce que les poils naissent de la peau, et que la blancheur est comme une pourriture des poils ? Lors donc que la peau est malade, il faut aussi que le poil qui en sort soit malade comme elle ; et au contraire, quand le poil est malade, il n'y a pas nécessité que la peau soit comme lui.

35.

Pourquoi tels animaux sont-ils méchants après la parturition, comme la chienne et la truie, tandis que d'autres n'en donnent aucun signe apparent, comme la femme et la brebis ?

N'est-ce pas parce que les animaux qui ont beaucoup de résidus excrétoires, deviennent doux en laissant sortir, avec la parturition, les matières qui les gênent ? Au contraire, les animaux auxquels est enlevé ce qui leur donne la santé s'exaspèrent et deviennent méchants. Ainsi, pour les poules, ce n'est pas quand elles pondent, mais quand elles couvent, qu'elles

seul que les cheveux blanchissent. Il semble qu'ainsi entendu, ce passage est bien plus compréhensible. — *Les poils naissent de la peau.* Les poils sont plutôt sous la peau ; mais ils ont une origine à part, dans le bulbe qui les nourrit. — *Une pourriture des poils.* Le mot grec n'est pas moins fort que ma traduction.

§ 35. — *Après la parturition.* Le fait est exact tel que l'auteur le présente ; mais l'explication n'est pas aussi acceptable ; et les différences entre les animaux tiennent à d'autres causes encore que celles que l'auteur signale. — *Comme la femme et la brebis.* Il est évident que la comparaison est fausse ; et la situation de la femme n'a aucun rapport à celle de la brebis. — *Beaucoup de résidus excrétoires.* La physiologie moderne

sont méchantes. C'est donc la sécheresse du corps qui excite la colère des animaux, à cause de l'état où elle les met. Les poules mêmes qui pondent et couvent deviennent méchantes, parce qu'elles cessent alors de manger.

36.

Pourquoi les eunuques se rapprochent-ils en tout le reste du sexe féminin ? Ainsi, leur voix devient celle de la femme, et ils en prennent le son aigu et les fausses articulations. Ils changent d'état aussi complètement que, dans les autres espèces, les animaux que l'on coupe. Ainsi, les taureaux et les béliers poussent les cornes en sens contraire de celles qu'ont leurs femelles, dans un sens opposé. D'ailleurs, ces animaux, coupés, ont les uns les cornes plus grandes, tandis que d'autres les ont plus petites que les femelles. Il n'y a que par la grandeur du corps

ne saurait accepter cette théorie. — *La sécheresse du corps.* Ou peut-être encore: « la maigreur ». Peut-être aussi l'auteur veut-il rappeler ce qu'il vient de dire, sur les animaux qui perdent les éléments de leur santé. — *Elles cessent alors de manger.* Cette raison est bien peu probable.

§ 36. *Les eunuques...* Voir l'Histoire des animaux, livre IX, ch. 37, et le Traité de la Génération des animaux, livre V, ch. 3, § 11, et ch. 6, § 11 et passim. Aristote a observé très exactement les effets de la mutilation sur l'homme, bien que de son temps les eunuques dussent être fort rares en Grèce. — *En tout le reste.* Sauf les organes du sexe. — *Le son aigu et les fausses articulations.* Je fais rapporter ces détails à la voix seule ; mais il y a des traducteurs qui ont cru qu'il s'agissait des articulations du corps entier. — *En sens contraire.* Cette expression est bien vague ; et je n'ai pas dû la préciser davantage. — *La grandeur du corps.* Le mot grec n'est pas plus déterminé ; et dans la suite du contexte, le mot de Grandeur semble s'a-

que les eunuques se rapprochent du sexe mâle en passant au sexe féminin ; car ils deviennent plus grands. Cette qualité est propre au mâle, puisqu'en général les femelles sont plus petites que les mâles.

Mais ce développement même de l'eunuque n'est-il pas encore étranger au sexe mâle et n'est-il pas plutôt du sexe femelle ? Car ce n'est pas une grandeur en tous sens qu'acquiert l'eunuque, mais c'est seulement en largeur. Le mâle, au contraire, grandit en largeur et en hauteur ; et c'est à ces deux conditions que son organisation est complète. De plus, le rapport de la femelle au mâle est aussi, dans le sexe féminin lui-même, le rapport de la jeune vierge à la femme ; car l'une est alors complètement formée, tandis que l'autre ne l'est pas encore. L'eunuque change donc pour prendre la forme des femmes mariées ; car c'est en largeur que se fait leur accroissement. Aussi, Homère a-t-il eu bien raison de dire :

dresser, tantôt à la hauteur du corps, et tantôt à sa largeur. — *Plus grands.* Il paraît que ceci concerne la taille en hauteur, puisqu'en effet les mâles sont généralement plus grands que les femelles. — *De l'eunuque.* J'ai ajouté ces mots pour plus de clarté. — *En largeur... en hauteur.* L'opposition est ici plus marquée ; et selon ce texte, l'eunuque grossirait sans grandir. Le mâle complètement formé se développe dans les deux sens, quand il n'a pas été mutilé. — *Le rapport de la jeune vierge à la femme.* Il y a réellement une assez grande différence de formes entre la jeune vierge et la femme mariée ; mais cette différence n'est pas comparable à celle que présente l'eunuque avec le mâle qui n'a pas subi de mutilation. Ce qui est vrai, c'est que l'acte sexuel a toujours une influence considérable sur les formes du corps, et que là où cette fonction est troublée, l'aspect total du corps doit s'en ressentir. — *Complètement formée.* L'expression grecque est moins précise. — *La forme des femmes mariées.* Même remarque. — *Homère.*

« La chaste Diane lui donna la largeur », comme pouvant lui donner à cause de sa virginité ce qu'elle-même possédait. L'eunuque ne se rapproche donc pas du mâle en hauteur ; car il ne peut pas, en changeant, atteindre une forme complète ; aussi, les eunuques ne font-ils qu'augmenter leur largeur pour toute croissance.

37.

Pourquoi les eunuques n'ont-ils jamais de varices, ou pourquoi en ont-ils moins ?

N'est-ce pas parce que, par la castration, ils changent leur nature en celle des êtres qui sont sans semence ? Or tels sont l'enfant et la femme, qui ni l'un ni l'autre n'ont de varices ; ou, du moins, la femme n'en a-t-elle que bien rarement.

38.

Pourquoi est-ce l'homme qui a le plus de variétés

Septali se plaint de n'avoir pas trouvé cet hémistiche dans Homère. La citation cependant est exacte ; et on peut lire ce passage dans l'Odyssée, chant XX, v. 71. — *Augmenter leur largeur.* Ce sens n'est pas très sûr, à cause de l'indécision même du texte.

§ 37. *Les eunuques n'ont-ils jamais de varices.* La physiologie moderne ne paraît pas s'être occupée de ce détail, qui cependant est assez curieux. — *Des êtres qui sont sans semence.* Ce rapprochement ne doit pas être poussé trop loin, puisque d'une part c'est un état tout naturel, et d'autre part un état contre nature. — *La femme n'en a-t-elle que bien rarement.* Cette réserve est indispensable ; car les femmes ont aussi des varices. L'école Hippocratique avait remarqué également que les varices ne se produisent pas avant la puberté ; voir Hippocrate, Littré, tome V, p. 701. Voir aussi Aristote, Histoire des animaux. livre III, ch. 14, § 8.

§ 38. *Le plus de variétés de sons.* L'expression grecque n'est

de sons dans la voix ? Les autres animaux n'ont qu'un seule genre de voix, quand ils sont semblables en espèce. L'homme n'a bien aussi qu'une voix ; mais il parle une foule de langues.

39.

Pourquoi la voix même est-elle si variée chez l'homme, tandis qu'elle ne l'est pas chez les autres animaux ?

N'est-ce pas parce que les hommes articulent beaucoup de lettres, et que, parmi les animaux, il en est qui n'en articulent pas une seule, et que d'autres n'articulent que deux ou trois consonnes ? Or, ce sont les consonnes qui, avec les voyelles, font le langage humain. Le langage ne consiste pas uniquement dans l'émission de la voix ; mais il consiste dans les modulations que la voix peut prendre pour exprimer la

pas aussi précise. — *Un seul genre de voix.* Ce qui n'empêche pas encore une grande variété de timbres. — *Quand ils sont semblables en espèce.* Cette restriction est évidente. Ainsi, le chien aboie ; le cheval hennit ; le lion rugit, etc. — *Mais il parle une foule de langues.* C'est le sens le plus probable du mot grec, qui pourrait signifier aussi les articulations diverses dans un seul et même langage, et dans un même individu.

§ 39. *Chez l'homme.* J'ai ajouté ces mots, qui ressortent du contexte, et qui semblent indispensables pour marquer la différence de l'homme aux animaux. — *Beaucoup de lettres.* C'était vrai pour la langue grecque aussi bien que pour les nôtres, les alphabets se ressemblant beaucoup de part et d'autre. — *Parmi les animaux.* C'est peut-être pousser trop loin les choses que de distinguer des lettres dans le cri des animaux ; mais cet excès même de précision atteste une observation très attentive. — *Les consonnes qui avec les voyelles...* Aristote a touché ce sujet dans l'Histoire des animaux, livre IV, ch. 9, §§ 2, 15, 16 et 17. Il a bien vu que la parole est le privilège de l'homme, et qu'elle met un abîme entre l'homme et l'animal. — *Pour exprimer la*

douleur ou la joie. Or, ce sont les lettres qui forment les modulations de la voix. Les enfants et les animaux sont dans la même impuissance de manifester leur pensée; car les enfants non plus ne sont pas encore en état de prononcer les lettres.

40.

Pourquoi l'homme est-il de tous les animaux le seul qui bégaie ?

N'est-ce pas parce qu'il est aussi le seul qui soit muet, et que le bégaiement est un mutisme? Mais cela tient aussi à ce que l'organe de la voix n'est pas complètement formé. N'est-ce pas encore parce que l'homme a surtout un langage, tandis que les autres

douleur ou la joie. Ce sens n'est pas sûr, parce que l'expression grecque est très insuffisante. Septali, qui a cette phrase équivoque dans son texte, ne l'a pas donnée dans sa traduction. Il serait possible aussi que l'auteur eût voulu dire que la douleur et la joie peuvent se manifester autrement que par la voix, et qu'un simple mouvement de quelque partie du corps y suffit. En adoptant la correction de Sylburge et de Bekker, on pourrait traduire encore : « Sans que l'on ait à exprimer la douleur ou la joie ». Mais quelque parti que l'on prenne, la pensée reste obscure. — *Qui forment les modulations de la voix*. C'est vrai; mais la voix peut avoir bien d'autres modulations que celles-là. — *Dans la même impuissance*. C'est exact; l'enfant acquiert peu à peu cette faculté, tandis que l'animal ne l'a jamais.

§ 40. *Le seul qui bégaie*. Voir la même question plus loin, section XI, §§ 55 et 60. Cette section est consacrée tout entière à l'étude de la voix. — *Le seul qui soit muet*. Ce n'est peut-être pas tout à fait exact ; il y a aussi des animaux qui ne peuvent émettre de son. On cite particulièrement des chiens, qui n'aboient pas. — *Le bégaiement est un mutisme*. C'est trop dire. — *L'organe de la voix*. L'original est moins précis. — *Formé*. Le mot grec signifie proprement : Rempli. — *Un langage*. Le même mot grec signifie tout à la fois

animaux n'ont que la voix ? D'ailleurs le bégaiement ne s'applique pas à un mot unique ; mais il tient à ce que le son ne sort pas d'une manière continue.

41.

Pourquoi l'homme est-il plus que tout autre animal exposé à être bancal à sa naissance ?

N'est-ce pas parce que les jambes des autres animaux sont très fortes, comme chez les quadrupèdes et les oiseaux, qui les ont osseuses et nerveuses ? L'homme, au contraire, a des jambes charnues. A cause de cette mollesse, le mouvement les fait bien vite dévier. Ou bien n'est-ce pas parce que l'homme a seul, parmi les animaux, des époques diverses de naissance, sept, huit ou dix mois ? Les autres, au contraire, n'ont toujours pour leur développement complet qu'un seul et unique temps, qui n'est jamais outre-

Langage et Raison. — *A un mot unique*. Ici encore, l'expression grecque est insuffisante ; elle est trop vague pour que je sois assuré de l'avoir bien rendue. — *Le son ne sort pas d'une manière continue*. On voit bien ce que l'auteur a voulu dire ; mais il pouvait être plus clair.

§ 41. *Bancal*. On pourrait traduire encore : Boiteux ; mais le mot de Bancal représente mieux l'état où se trouvent bien des enfants à leur naissance, ou peu de temps après. Les explications que donne l'auteur sont très plausibles. — *Très fortes*. C'est exact ; mais les jambes de l'homme sont proportionnellement non moins fortes. — *Nerveuses*. Ce mot dans l'Antiquité ne signifie pas seulement les nerfs proprements dits ; mais il signifie tout aussi bien les muscles, qu'on ne distinguait point alors. — *Des jambes charnues*. Cette observation est très vraie. — *Le mouvement*. Il aurait fallu dire de quel mouvement on entend parler. La suite semble prouver qu'il s'agit surtout du mouvement intra-utérin. — *Des époques diverses de naissance*. Voir l'Histoire des animaux, livre VII, ch. 4, § 7, sur les divers intervalles auxquels l'homme peut naître. — *Qui n'est jamais outrepassé*. Cette asser-

passé ; chez l'homme, au contraire, le temps qui est employé à la durée de la gestation peut être fort long. De telle sorte que, dans leur mouvement, les extrémités des membres qui sont mous se blessent plus souvent, parce que le fœtus reste plus de temps à naître.

42.

Pourquoi les eunuques ont-ils les cuisses exposées aux ulcères et aux plaies purulentes ?

N'est-ce pas aussi parce que les femmes sont exposées à ces accidents, et que les eunuques se rapprochent de la femme ? Mais si les femmes y sont sujettes, c'est que, chez elles, la chaleur se dirige en bas, comme l'attestent leurs menstrues. C'est là aussi ce qui fait que les eunuques et les femmes ne deviennent pas velus, parce que leur constitution est essentiellement humide.

tion est un peu trop générale. — *Peut être fort long.* Ce n'est pas trop dire, puisque la différence peut être de deux mois, et même de trois.

§ 42. *Les cuisses exposées aux ulcères.* Il fallait observer de très près le tempérament des eunuques pour s'assurer de ce fait ; et ces observations ne devaient être, ni faciles, ni fréquentes, du temps d'Aristote. — *Les femmes sont exposées à ces accidents.* On ne voit pas que sous ce rapport les femmes soient plus exposées que les hommes. — *La chaleur se dirige en bas.* Chez les hommes aussi. — *Comme l'attestent leurs menstrues.* Ce n'est pas une preuve. — *Ne deviennent pas velus.* Dans sa traduction, Septali dit Chauves, au lieu de Velus ; mais son texte est le même que le texte vulgaire. — *Leur constitution est essentiellement humide.* C'est là une raison peu solide, pour expliquer la fréquence supposée des ulcères aux jambes chez les femmes.

43.

Pourquoi l'homme est-il le seul des animaux qui ait la pierre ?

N'est-ce pas parce que, chez les bêtes de somme et chez les animaux à plusieurs doigts, les canaux de la vessie sont fort larges ? Quant aux animaux qui ne sont pas vivipares du premier coup et qui le deviennent plus tard en eux-mêmes, comme quelques poissons, il n'y en a pas un qui ait une vessie. C'est dans leur ventre que s'accumule le dépôt du liquide, comme on le voit chez quelques oiseaux ; et ce dépôt sort vite par le fondement. L'homme, au contraire, a une vessie, et le canal en est étroit relativement à sa longueur. L'homme ayant cette organisation, la partie terreuse s'amasse dans la vessie ; et ce terreux colore souvent les vases où repose l'urine. Elle y est recuite par la chaleur du lieu, et elle s'y épaissit de plus en

§ 43. *Le seul des animaux qui ait la pierre.* Le fait n'est peut-être pas aussi général que l'auteur semble le croire ; mais le fait étant admis, il était assez curieux d'en rechercher la cause. — *A plusieurs doigts.* Comme la plupart des quadrupèdes, en opposition aux solipèdes, qui sont désignés ici sous le nom de Bêtes de somme. — *Les canaux de la vessie sont fort larges.* On ne pouvait connaître ce détail que par l'anatomie, dont Aristote a fait le plus fécond usage. — *Comme quelques poissons.* Ce sont les cétacés ; voir l'Histoire des animaux, livre VI, ch. 11. — *Le dépôt du liquide.* Le texte n'est pas aussi précis ; mais le sens ne peut être douteux. — *Le canal.* C'est le canal de l'urèthre, et peut-être aussi l'uretère. — *L'homme ayant cette organisation.* La maladie de la pierre résulte de la nature des aliments et du régime, bien plus que de l'organisation naturelle. — *Colore souvent les vases.* Cette observation est fort exacte ; et c'est l'urée qui s'attache alors aux vases où repose l'urine. — *Elle y est recuite...* Il n'y a pas à s'arrêter plus qu'il ne con-

plus. Elle y séjourne et s'y accumule par l'étroitesse de l'uretère. Il en résulte que les matières terreuses, ne pouvant pas sortir facilement, se condensent les unes sur les autres ; ce qui constitue la pierre.

44.

Pourquoi les bêtes de somme ne rotent-elles pas, non plus que les bœufs, les bêtes à cornes, et les oiseaux ?

N'est-ce pas à cause de la sécheresse de leur ventre ? Car en eux le liquide est vite absorbé, et il circule. Lorsque le liquide y séjourne et qu'il se vaporise, c'est ce qui produit l'éructation. Quant aux animaux à crinière, la longueur de leur cou fait que l'air se dirige en bas ; et c'est là surtout ce qui produit en eux des vents bruyants. Les oiseaux et les bêtes à

vient à ces explications physiologiques. — *Se condensant les unes sur les autres*. Cette description est exacte ; et c'est bien par dépôts successifs que se forment les calculs de la vessie. Voir Béclard, Traité élémentaire de physiologie humaine, 6e édition, p. 528. Les substances dont se forment les calculs urinaires sont très nombreuses ; et elles varient beaucoup.

§ 44. *Ne rotent-elles pas*. Je dois employer ce mot, quoiqu'il soit bas, et que l'Académie française en proscrive l'usage. Ce substantif peut être remplacé par le mot scientifique d'Éructation ; mais le verbe est indispensable, à moins qu'on ne crée le mot d'Éructer. L'éructation est une émission par la bouche de gaz venus de l'estomac. — *La sécheresse de leur ventre*. Cette explication n'est pas très juste ; car il ne semble pas que les animaux dont il est question ici, aient une nature particulièrement sèche. — *C'est ce qui produit l'éructation*. Le liquide absorbé par l'animal ne peut pas être la cause unique de ce phénomène. — *Quant aux animaux à crinière*. C'est surtout à la race équine que ceci s'applique. — *La longueur de leur cou*. La longueur du cou n'est pour rien dans la production des vents. — *Des vents*

cornes ne sont, ni dans l'un, ni dans l'autre cas. Les ruminants n'ont pas non plus d'éructations, parce qu'ils ont plusieurs estomacs, et ce qu'on appelle la résille. Il en résulte que l'air a une foule d'issues, soit par en haut, soit par en bas ; et le liquide disparaît en un instant, avant qu'il ne se vaporise, et qu'il ne produise ou l'éructation ou le vent bruyant.

45.

Pourquoi tous les animaux qui sont domestiques et doux se trouvent-ils aussi à l'état sauvage, tandis que les animaux sauvages ne s'apprivoisent jamais ? On a vu, par exemple, quelquefois des hommes sauvages, ainsi que des chiens sauvages dans les Indes, et des chevaux sauvages dans d'autres contrées. Mais les lions, les léopards, les vipères, et bien d'autres animaux, ne s'adoucissent jamais.

N'est-ce pas parce qu'il est plus facile d'être mauvais dès le début, et plus facile aussi de changer en

bruyants. Le fait est exact, si l'explication ne l'est pas. — *Ni dans l'un, ni dans l'autre cas*. C'est-à-dire, la sécheresse du ventre et la longueur du cou ; ou plutôt, la vaporisation du liquide, et la direction de l'air vers le bas. — *Les ruminants*... Voir une belle étude sur les estomacs des ruminants, dans l'Histoire des animaux, liv. II, ch. 12, § 9 et suiv. — *Le liquide disparaît en un instant*. Cette théorie est la suite logique de celles qui précèdent. Le liquide disparaît, ou est absorbé.

§ 45. *Domestiques et doux... à l'état sauvage*. L'observation est exacte, et le fait vaut la peine d'être étudié. L'explication qu'en donne l'auteur est trop générale, et ne touche pas d'assez près à la question ; mais il serait difficile, même à la science contemporaine, d'être satisfaisante sur un tel sujet ; on doit se borner à constater le fait, sans en comprendre la cause. — *Hommes... chiens... chevaux*... Les exemples sont bien choisis. — *Mauvais dès le début*. Ceci regarde les bêtes

mal ? La nature, non pas celle qui est la première, mais celle de la fin qu'on poursuit, est difficile à obtenir du premier coup. Aussi, même les animaux domestiques naissent d'abord sauvages plutôt que doux ; et par exemple, tel est l'enfant, qui mange de tout plutôt que l'homme, et qui ne vit que d'instinct ; mais les animaux apprivoisés deviennent plus faibles. Les règles qui régissent les œuvres de l'art s'appliquent également aux œuvres de la nature. Presque tout ce que fait l'art a été mal fait d'abord ; ainsi la plupart des objets sont mal faits; un lit, un manteau ou tel autre objet est mal fait. Tout ce qui peut devenir bien peut aussi être mal, tandis que tout ce qui est mal ne peut pas toujours devenir bien. Par exemple, si l'on se reporte aux œuvres des anciens peintres et des anciens sculpteurs, on voit que leurs œuvres étaient laides, parce qu'alors on ne savait pas faire un bon tableau ni une bonne statue. Tout était mau-

féroces. — *Changer en mal.* Ceci regarde les animaux domestiques qui deviennent sauvages. — *Qu'on poursuit.* J'ai ajouté ces mots, dont le sens est implicitement compris dans l'expression grecque. — *Les œuvres de l'art... aux œuvres de la nature.* Cette comparaison n'est pas très juste, en ce que l'art peut se perfectionner, tandis que la nature est ce qu'elle est, sans avoir à se perfectionner jamais. — *D'abord.* J'ai ajouté ce mot pour plus de clarté ; et la suite du contexte justifie cette addition. — *Peut aussi être mal.* Les progrès de l'art prouvent que l'on commence par le laid et par l'imparfait, pour arriver au beau. — *Si l'on se reporte aux œuvres des anciens peintres.* Ce style ne semble guère rentrer dans les habitudes d'Aristote. — *La nature fait tout mal.* Ceci est absolument contraire à toutes les théories d'Aristote dans son Histoire naturelle, où il soutient sans cesse que la Nature ne fait rien en vain ; et qu'elle mérite toujours d'être étudiée, jusque dans ses plus minces détails. — *Ou*

vais. De même, la nature fait tout mal, ou du moins elle fait plus de choses qui sont laides ; il y en a peu qu'elle fasse bien tout à fait, et elle ne peut pas faire bien en tout. Or, l'animal apprivoisé vaut mieux que le sauvage ; et l'animal sauvage est mauvais. Ce n'est donc pas par la nature initiale des êtres, mais par la nature qu'il est, je crois, plus facile d'obtenir, qu'on parvient à faire les choses douces et bonnes. Quant aux choses contraires, ou elles n'ont jamais lieu, ou elles n'ont lieu qu'à grand'peine, et dans certains lieux, dans certains moments, ou incomplètement, ou peut-être grâce à un certain mélange du tout. Dans ces limites, tous les animaux s'apprivoisent. Il en est de même de toutes les plantes. Celles qui sont domestiques peuvent aussi être sauvages ; mais toutes ne peuvent pas devenir domestiques, et elles ne le deviennent que quand le pays est dans une condition spéciale, à bien des égards. D'ailleurs, négligées et sauvages, elles peuvent parfois être meilleures et plus

du moins. Cette restriction est indispensable ; mais elle n'est pas suffisante, si on se rappelle l'enthousiasme d'Aristote pour les œuvres de la Nature. Voir ma préface au Traité de la Génération des animaux, pp. CCXXIV et suiv. — *Tout à fait*. J'ai ajouté ces mots. — *La nature initiale des êtres*. Qui est mauvaise dans les animaux féroces. — *Qu'il est, je crois, plus facile d'obtenir*. Celle vers laquelle on tend, quand on essaie d'apprivoiser des animaux sauvages. — *Quant aux choses contraires*. L'expression est bien vague ; je n'ai pas cru devoir la préciser davantage. Il s'agit sans doute de ce qui est contraire à la nature de l'animal ; et en effet, cette nature essentielle est plus difficile à changer. — *Certain mélange du tout*. Autre expression encore trop vague. — *De toutes les plantes*. Ce rapprochement entre les plantes et les animaux est une des théories habituelles d'Aristote. — *Meilleures et plus agréables*. La botanique pourrait offrir d'assez nombreux

agréables que celles qui sont cultivées, en une terre moins favorable.

46.

Pourquoi, chez les hommes, les cordons ombilicaux sont-ils si grands, tandis qu'ils disparaissent complètement chez les autres animaux ?

N'est-ce pas parce que, chez les hommes, qui restent longtemps à l'intérieur du sein maternel, le cordon se dessèche ; il se dresse tout droit, et les sutures se gonflent tout entières. Aussi, y a-t-il des nombrils qui sont très déformés. L'homme, en venant au monde, est fort incomplet ; et, par suite, les nombrils sont assez humides et pleins de sang, par une conséquence toute naturelle. Ce qui prouve que tels animaux sont achevés dès la naissance, et que d'autres

exemples à l'appui de cette assertion.

§ 46. *Les cordons ombilicaux... ils disparaissent.* J'ai gardé le pluriel pour rester fidèle au texte grec ; mais le singulier serait préférable, parce qu'il rendrait mieux la généralité de l'idée. — *Du sein maternel.* J'ai ajouté ces mots qui sont indispensables pour que la pensée soit tout à fait claire, et pour qu'elle s'accorde avec ce qui suit. — *Se dessèche.* J'ai adopté la variante donnée dans l'édition Firmin-Didot. Septali semble, d'après son commentaire, avoir connu cette variante, qu'il n'accepte pas dans son texte, ni dans sa traduction. — *Il se dresse tout droit.* La pensée reste obscure par trop de concision. — *Les sutures.* Le mot grec signifie précisément : « les plaies ». — *Des nombrils qui sont très déformés.* J'ai cru devoir prendre ici le mot de Nombrils, au lieu du mot de Cordons ombilicaux. — *Pleins de sang.* C'est une variante proposée d'abord par Septali ; elle paraît tout à fait nécessaire. Le texte vulgaire dit au contraire : « privés de sang ». La différence ne tient qu'à une seule lettre. L'édition Firmin-Didot accepte la variante dans sa traduction latine, bien qu'elle ne l'accepte pas dans son texte grec. — *Tels*

ne le sont pas, c'est que les uns peuvent vivre sur-le-champ, tandis que les enfants exigent de longs soins.

47.

Pourquoi certains animaux saillissent-ils une seule fois, tandis que d'autres saillissent plusieurs fois? Pourquoi la saison de la saillie est-elle l'été pour ceux-ci, et une saison quelconque pour ceux-là? Pourquoi l'homme peut-il s'accoupler en tout temps? Pourquoi les bêtes féroces s'accouplent-elles rarement? Pourquoi le sanglier s'accouple-t-il une seule fois, tandis que le porc domestique s'accouple fréquemment?

N'est-ce pas à cause de la nourriture, de la chaleur, de la fatigue? Cypris en effet veut de l'exubérance. Il faut ajouter que les mêmes animaux ne font qu'une seule portée en tel lieu, et en font plusieurs en un climat différent. Ainsi, les moutons de Magnésie

animaux... L'observation est très exacte. — *Les enfants exigent de longs soins.* C'est là ce qui constitue providentiellement la famille, privilège de l'espèce humaine; et les familles, en se réunissant, forment les sociétés.

§ 47. *Saillissent-ils une seule fois.* Aristote a fait une très longue et très exacte étude de l'accouplement chez les différentes races d'animaux, dans son Histoire des animaux, livre V tout entier, et spécialement pour l'homme, chap. 8 et suiv. Ce sont toutes ces théories qui semblent se résumer dans les questions posées par ce §. — *Le sanglier.* Le texte dit précisément : « le porc sauvage ». Cependant il ne faut pas absolument confondre le porc et le sanglier, bien que le sanglier soit la souche du cochon; voir Cuvier, Règne animal, tome I, p. 243, édit. de 1829. — *De la nourriture*... L'explication est très juste. — *Cypris*, ou Vénus. — *En tel lieu... en un climat différent.* Ces observations sont fondées sur la réalité. — *De*

et de Libye ont deux portées. Cela tient à la longue durée de la gestation. Les animaux ne désirent plus l'accouplement quand ils sont pleins, de même qu'ils ne veulent plus de nourriture quand ils ont tout ce qu'il leur en faut. Les femelles qui sont pleines désirent moins vivement de s'accoupler, parce que la purification n'a plus lieu chez elles.

48.

Pourquoi les hommes qui ont perdu des dents ont-ils généralement une courte existence ?

N'est-ce pas parce que cela indique que leurs os sont serrés ? C'est comme l'encéphale, qui est faible, parce qu'il n'est pas bien aéré, et qu'étant humide de sa

Magnésie et de Libye. Aristote ne fait pas mention de ces singularités dans son Histoire des animaux, ni dans ses autres traités zoologiques. — *Les animaux*. J'ai conservé cette forme de l'original, bien qu'il s'agisse uniquement des femelles. — *La purification*, c'est-à-dire, les évacuations menstruelles, qui sont plus apparentes pour l'espèce humaine que pour les autres.

§ 48. *Qui ont perdu des dents*. Le texte dit précisément : « rares ». Le sens du mot grec est peu clair ; j'ai cru pouvoir prendre une expression qui n'a plus rien d'équivoque. La solidité et le nombre des dents peut avoir en effet de l'influence sur la longévité, en facilitant la mastication des aliments et la bonne digestion. La même question est reproduite section XXXIV, § 1, sous une forme un peu différente. Aristote a fait une étude spéciale sur les dents, Histoire des animaux, livre II, ch. 3, §§ 2 et 16. Dans le § 19, il émet la même opinion qu'ici, sur la brièveté de la vie des animaux qui ont moins de dents et des dents écartées. Ce fait est-il réel ? Il serait difficile de le dire ; il ne paraît pas que la science moderne se soit occupée de ce détail. — *Leurs os sont serrés*. On ne comprend pas assez complètement ce que l'auteur a voulu dire. De quels os est-il question ? Il semble que ce devraient être les os des mâchoires, où les dents sont insérées ; mais rien ne l'indique. — *Bien aéré*. Étant enfermé

nature, il se pourrit vite. C'est ce qui arrive à toutes les substances qui restent sans mouvement et qui n'ont pas d'air. Aussi, l'homme a-t-il la tête la plus velue entre tous les animaux ; et le mâle vit plus longtemps que la femelle à cause des sutures de la tête. C'est ce qu'on peut vérifier sur les autres animaux.

49.

Pourquoi les hommes qui ont une raie dans toute la largeur de la main vivent-ils plus longtemps?

N'est-ce pas parce que les animaux qui n'ont pas d'articulations sont ceux qui vivent le moins, comme on le voit dans les animaux aquatiques ? Mais si les êtres qui sont sans articulations ont la vie la plus courte, il est clair que ceux qui sont articulés doivent être tout le contraire. C'est ce qui doit arriver

dans la boîte osseuse de la tête. — *L'homme a-t-il la tête la plus velue.* La même assertion se trouve dans le traité des Parties des animaux, livre II, ch. 14, § 5. — *A cause des sutures de la tête.* Ceci semble indiquer que l'auteur a pu croire que l'encéphale recevait l'air par les sutures de la boîte crânienne. Dans l'Histoire des animaux, livre I, ch. 9, § 3, Aristote parle des sutures du crâne chez l'homme et chez la femme ; il commet des erreurs étranges, sur des réalités qui sont très facilement observables. — *C'est ce qu'on peut vérifier...* Aristote a très fréquemment comparé l'homme et les animaux comme ici.

§ 49. *Une raie dans toute la largeur de la main.* Cette idée superstitieuse n'a pas encore disparu ; il y a des gens parmi nous qui y croient comme y croyait l'Antiquité ; et de là, la prétendue science de la chiromancie. La raison qui en est donnée dans ce § ne soutient pas l'examen. — *Les animaux qui n'ont pas d'articulations.* Il est bien vrai que les poissons n'ont pas autant d'articulations que les quadrupèdes ; mais ils n'en manquent pas non plus,

aux choses qui, ne devant pas avoir par leur nature d'articulations, en ont cependant de très marquées ; or, le dedans de la main est ce qui doit avoir le moins d'articulations.

50.

Pourquoi l'homme est-il le seul animal qui soit louche, ou du moins qui soit louche plus souvent que tous les autres ?

N'est-ce pas parce que l'homme est, parmi les animaux, le seul qui soit sujet à avoir des convulsions dans son enfance, ou du moins celui qui y est le plus exposé ? Et, dans ce cas, il arrive à tous d'avoir les yeux de travers.

comme le contexte semblerait le faire croire. — *Aux choses.* J'ai pris l'expression la plus générale possible, pour rester d'accord avec le contexte. — *Le moins d'articulations..* Il faut remarquer qu'il s'agit seulement du creux de la main. Cette même question est reproduite section XXXIV, § 10 ; et elle est résolue de même, quoique avec plus de concision.

§ 50. *Qui soit louche.* Septali remarque avec raison que le texte grec est insuffisamment rédigé. Plus loin, section XXXI, §§ 26 et 27, on trouvera la même question plus développée et plus clairement exprimée. Ce nouveau texte ne peut pas laisser le moindre doute sur le sens de celui-ci. C'est bien de la vue qu'il s'agit ici, et de cette affection particulière qui rend louche ; la présente rédaction est tellement générale qu'on aurait pu s'y tromper. — *Le seul...* C'est peut-être aller trop loin ; et l'auteur se corrige lui-même en faisant une réserve. — *A avoir des convulsions.* C'est le sens que, d'après les problèmes cités ci-dessus de la section XXXI, il faut donner à ce passage. — *A tous.* Le texte grec n'est pas plus précis ; se rapporte-t-il à tous les enfants, ou à tous les animaux, qui ont des convulsions ? Il est difficile de le décider.

51.

Pourquoi l'homme souffre-t-il de la fumée plus que tout autre animal ?

N'est-ce pas parce que l'homme a plus de larmes, et que l'effet de la fumée, c'est de faire pleurer ?

52.

Pourquoi le cheval se plaît-il avec le cheval, dont il recherche la société, et l'homme avec l'homme ? Et d'une manière générale, pourquoi les animaux de la même espèce se plaisent-ils avec leurs congénères et leurs semblables ?

Ce n'est pas parce que tout animal est également beau, et que le désir s'attache à ce qui est beau. Il s'ensuivrait en effet que le beau serait toujours ce qui est le plus agréable ; mais une chose peut être

§ 51. *Plus que tout autre animal.* C'est là un fait assez difficile à constater, parce qu'il y a peu d'occasions où l'on puisse comparer l'influence de la fumée sur l'homme et les animaux.—*A plus de larmes.* L'observation est exacte, bien que parfois les animaux pleurent aussi. Voir le larmoiement des ivrognes, plus haut, section III, § 4.—*De faire pleurer.* Le fait est très exact pour l'homme ; mais il aurait fallu le vérifier sur les animaux pour que la comparaison fût complète.

§ 52. *L'homme avec l'homme.* Cette sociabilité est surtout marquée dans l'espèce humaine ; et c'est elle qui forme les agglomérations des peuples. —*Avec leurs congénères.* D'une manière générale, cette assertion est vraie, bien qu'il y ait aussi des rivalités et des discordes parmi les animaux. — *Parce que tout animal est également beau.* Le texte est ici et dans les quelques lignes qui suivent assez corrompu, et les manuscrits n'offrent pas de variantes. Septali a renoncé à commenter ce passage dans ses détails ; et il n'en explique que la pensée générale. J'ai dû faire quelque chose d'analogue, en suivant cependant le texte dans toutes ses parties. — *Une chose peut être belle...* Non

belle sans être agréable, tandis qu'il y en a qui sont à la fois belles et aimables. Tout plaisir ne nous est pas doux, non plus que toute beauté ne nous charme. Ainsi, l'un préfère le plaisir de la table, et l'autre le plaisir de l'amour. C'est d'ailleurs une toute autre question de savoir pourquoi, en s'unissant à son semblable, chaque animal a le plaisir le plus doux pour lui et le plus vif. Que ce soit aussi ce qu'il y a de plus beau, ceci n'est plus vrai; mais en voyant tout ce qu'il y a de douceur dans l'union, nous trouvons beau ce qui fait notre désir et notre joie. On peut voir qu'il en est de même pour tous nos autres désirs. Ainsi, quand on a soif, on voit la boisson avec plus de plaisir. Ce qui nous paraît le plus agréable, c'est ce qui paraît devoir nous être utile et ce que nous désirons passionnément. Mais il est possible qu'en soi la chose n'ait pas du tout les qualités que nous lui prêtons. En voici bien une preuve. Même tels hommes nous semblent beaux quand nous ne regardons qu'à notre union avec eux. Les choses peuvent aller jusqu'à ce point que nous ayons plus de plaisir à voir certains hommes que les personnes avec qui nous pourrions nous unir? C'est très possible, si nous les voyons sans ressentir un désir. C'est

seulement en soi, mais aussi pour la personne qui la dédaigne, et qui lui préfère une chose qui lui plaît davantage, sans avoir la même beauté.— *Ainsi, l'un préfère le plaisir de la table.* L'observation est très juste. — *Une toute autre question...* Ceci se rapporte sans doute à la section IV, ci-dessus, où il n'a été question que du plaisir sexuel. — *Nous trouvons beau...* C'est ce qu'on appelle les illusions de la passion. — *Quand on a soif...* L'observation est exacte. — *Même tels hommes.* J'aurai voulu pouvoir changer ce passage ; mais il fallait rester fidèle au

comme la boisson qui nous semble plus agréable ; car nous la regarderons avec plus de plaisir, si, à ce moment, nous sommes altérés.

53.

Pourquoi, chez les hommes, les parties antérieures du corps sont-elles plus velues que les parties postérieures, tandis que, chez les quadrupèdes, ce sont les parties postérieures ?

N'est-ce pas parce que tous les animaux à deux pieds ont les parties antérieures plus velues ? Ainsi, par exemple, les oiseaux sont à cet égard constitués comme l'homme. N'est-ce pas aussi que la nature se fait une loi de couvrir toujours les parties les plus faibles ? Chaque animal est faible à quelques égards ; et dans tous les quadrupèdes, les parties de derrière sont, à cause de leur position même, plus faibles que celles de devant ; elles souffrent davantage du froid

texte. — *Nous la regarderons avec plus de plaisir.* Répétition de ce qui vient d'être dit un peu plus haut.

§ 53. *Chez l'homme... plus velues.* Aristote a fait une étude très développée sur les poils, dans toute la série animale; voir l'Histoire des animaux, livre III, ch. 10. La question ici posée est curieuse ; mais les faits ne la justifient pas complètement. La différence entre l'homme et les quadrupèdes n'est pas aussi grande que l'auteur le donne à croire. — *Tous les animaux à deux pieds.* Après l'homme, il n'y a que les oiseaux qui soient organisés de cette manière ; et même pour les oiseaux, si leur poitrine est garnie de plumes épaisses, la queue, qui en est la partie postérieure, ne l'est pas moins. — *Plus faibles que celles de devant.* Le fait est loin d'être prouvé ; et chez la plupart des quadrupèdes, les parties de derrière et notamment les cuisses sont très fortes. Dans ce passage, j'ai admis, avec l'édition Firmin-Didot, la leçon qu'a eue Gaza : « leur position » au lieu de « leur disposition » ; d'ailleurs la nuance est assez légère. — *Da-*

et de la chaleur. Chez l'homme, au contraire, ce sont les parties antérieures qui sont les plus faibles, et elles souffrent de même que les parties postérieures des animaux.

54.

Pourquoi l'homme est-il, parmi les animaux, celui qui éternue le plus ?

N'est-ce pas aussi parce que l'homme est le plus sujet au rhume de cerveau ? Or, voici ce qui produit cette affection. Chez l'homme, la chaleur, qui réside au cœur, se porte naturellement en haut ; mais dans les autres animaux, sa direction naturelle est vers les épaules. A partir de cette région du corps, elle se sépare en se divisant ; une partie va dans le cou et dans la tête ; l'autre partie va dans le rachis et dans le bas ventre, parce que toutes ces parties sont pla-

vantage du froid... C'est exact. Voir aussi le Traité des Parties des animaux, livre II, ch. 14.

§ 54. *L'homme... éternue le plus.* Voir plus haut, § 18, la même question, beaucoup moins développée qu'elle ne l'est ici. Elle a quelque intérêt sans doute ; mais elle n'exigeait pas une aussi longue étude. Il n'est pas besoin d'ailleurs d'insister sur l'insuffisance de l'explication. Cette question est reproduite une troisième fois, section XXXIII, § 10. — *Un rhume de cerveau.* Ou, Coryza, pour prendre le mot grec, que la science moderne a également adopté. Voir sur le coryza, Hippocrate, Littré, tome V, p. 291 et tome VI, p. 107. Le rhume de cerveau est assez fréquent chez l'homme ; mais se produit-il jamais parmi les animaux ? C'est une question qu'il faudrait éclaircir. L'auteur ne paraît pas faire le moindre doute à ce sujet, comme le prouvent les longs détails dans lesquels il est entré. La grande différence qu'il remarque entre l'homme et les animaux, consiste dans la station droite du corps humain, où la chaleur se produit tout autrement que chez les quadrupèdes, dont le corps est horizontal. — *Chez l'homme.* J'ai ajouté ces mots, pour plus de clarté. — *Vers les épaules.* Elle

cées sur la même ligne droite, relativement à la base sur laquelle l'animal s'appuie. Quand le corps est ainsi mu également, les liquides s'y partagent de même, attendu que les humeurs suivent la chaleur. De là vient que les animaux quadrupèdes n'ont pas du tout de rhume de cerveau, et que, par suite, ils n'éternuent pas. Car l'éternuement est l'expulsion de l'air accumulé, quand les liquides du corps se vaporisent trop vivement, ou qu'ils ne sont pas assez digérés. L'éternuement, d'ailleurs, se produit avant les catarrhes; ce qui n'a pas lieu chez les autres animaux, parce que, chez eux, le mouvement de la chaleur s'égalise entre le devant et le derrière du corps. Pour l'homme, au contraire, qui se tient sur la base du sol en ligne droite, comme les végétaux, le mouvement de la chaleur se porte vers la tête, en plus grande quantité et avec plus de force. Une fois là, elle dessèche et échauffe les canaux qui s'y rendent. Dans cette disposition, ces canaux reçoivent les liquides plus aisément que les canaux placés en bas du cœur.

se répand selon la ligne horizontale, dans les parties antérieures du corps. — *La même ligne droite*. Qui est horizontale et non perpendiculaire, comme celle de l'homme.—*Sur laquelle l'animal s'appuie*. J'ai encore ajouté ces mots. — *Ainsi mu également*. C'est-à-dire, quand la chaleur se répartit également dans toutes les parties du corps. — *De rhume de cerveau... n'éternuent pas*. D'après ce que l'auteur vient de dire, les deux phénomènes se tiennent ; mais ce n'est pas exact ; car on éternue souvent sans avoir de coryza.— *Avant les catarrhes*. C'est-à-dire, avant l'écoulement que le coryza provoque dans le nez.— *Le mouvement de la chaleur s'égalise*. Répétition de ce qui vient d'être dit un peu plus haut, sur l'organisation des quadrupèdes. — *Du sol*. J'ai ajouté ces mots. — *En bas du cœur*. Ceci est assez obscur ; l'auteur veut dire sans doute que les canaux du

Lors donc qu'il y a tout à la fois plus de liquide qu'il ne faut et que le froid survient du dehors, la chaleur, qui apporte la nourriture, en s'accumulant au dedans, s'accroît ; et une fois accrue, elle se dirige vers la tête et dans la région voisine, garnie de canaux. Les liquides légers et indigestes la suivent dans les canaux, et les remplissent, en y causant des écoulements et des éternuements. En effet, au début des écoulements, la chaleur, devançant les liquides et remplissant d'air les canaux, produit l'éternuement par l'expulsion de l'air, et par l'accumulation en avant des liquides qui sont légers et âcres. Aussi, il arrive qu'avec les éternuements, causés par le rhume de cerveau, des matières aqueuses sont également expulsées. Toutes ces parties étant agitées, les liquides qui sont contigus et qui sont affectés se concentrent sur eux-mêmes ; et ils obstruent les canaux, qui entourent la tête et le nez. Mais ces canaux, se gonflant et étant distendus, causent les maux de tête. Ce qui le prouve, c'est que l'air ne sort plus au dehors et ne circule plus dans ces canaux. De là vient que, quand on a le rhume de cerveau, on n'éternue pas, et que l'on perd l'odorat. Quand l'éternuement survient sans

corps placés au-dessous de la région du cœur, reçoivent moins de chaleur que les canaux qui se dirigent vers la tête. — *Elle se dirige vers la tête.* Cette redite ne semble pas nécessaire.— *Des écoulements* qui accompagnent le coryza. — *La chaleur devançant les liquides.* Toutes ces explications physiologiques ne reposent pas sur des observations formelles. — *Des matières aqueuses...* Ce sont plutôt des matières à demi-liquides, provenant des muqueuses. — *Se concentrent sur eux-mêmes.* C'est le sens le plus probable que comporte l'expression grecque, et qui s'accorde le mieux avec le contexte. — *Et que l'on perd*

le coryza, il tient encore aux mêmes causes; mais ces causes sont très légères et très faibles. Alors, les liquides agglomérés par la chaleur et vaporisés par elle, à cause de leur petite quantité, retombent dans le nez. Ce qui fait le bruit de l'expulsion de l'air, c'est la force de son mouvement, tout autant que sa quantité; car la chaleur, s'élevant en ligne droite vers le cerveau et y séjournant, se réfracte dans le nez; et elle y détend les canaux extérieurs qui y viennent de l'encéphale. Mais comme cette réfraction du mouvement de l'air dans les narines est contre nature, elle se produit avec violence; et elle cause du bruit. Parmi les autres animaux, ce sont les oiseaux surtout qui sont sujets au coryza, parce que ce sont eux surtout qui ont une forme analogue à celle de l'homme; mais ils en souffrent moins que lui, parce qu'ils ont presque toujours leur tête inclinée vers le bas, pour demander leur nourriture à la terre.

55.

Pourquoi les animaux marins sont-ils plus grands et mieux nourris que les animaux terrestres ?

l'odorat. Le fait est exact. — *Se réfracte dans le nez.* C'est là une explication purement imaginaire, à laquelle on ne doit pas attacher trop d'importance. Aujourd'hui même, la science a grand mal à se rendre compte de tous ces phénomènes. — *Les oiseaux surtout qui sont sujets au coryza.* On ne saurait affirmer que ce fait soit parfaitement exact; mais il est probable que l'auteur l'avait observé sur différents oiseaux. — *Une forme analogue à celle de l'homme.* En ce sens que les oiseaux sont aussi des bipèdes.

§ 55. *Sont-ils plus grands.* L'observation est exacte, surtout quand on pense à la dimension

N'est-ce pas parce que le soleil, en épuisant les matières qui entourent la terre, en enlève la nourriture ? Les animaux qui restent enfermés dans l'eau sont plus nourris, et les animaux marins sont débarrassés de toutes ces difficultés.

56.

Pourquoi est-ce que les animaux autres que l'homme prennent plus souvent de la nourriture sèche que de la nourriture liquide, tandis que l'homme prend plus souvent du liquide que des aliments secs ?

N'est-ce pas parce que l'homme est par sa nature le plus chaud de tous les animaux ? Dès lors, il lui faut le plus de rafraîchissement.

des cétacés. — *Le soleil...* La raison peut sembler assez singulière, puisque c'est le soleil qui, sur notre sol, fait mûrir les moissons et les fruits, et qui développe toute la végétation.— *Qui restent enfermés dans l'eau.* L'original est moins précis ; mais le sens ne peut guère faire de doute. — *De toutes ces difficultés.* J'ai un peu précisé le texte, qui est plus vague.

§ 56. *Plus souvent.* Le fait paraît exact ; et il est certain que l'homme boit plus fréquemment que les autres animaux.— *Le plus chaud de tous les animaux.* Dans le traité de la Respiration, ch. 13, Aristote semble attribuer la chaleur de l'homme à la station droite. Il n'est pas exact d'ailleurs que l'homme ait plus de chaleur naturelle que certains animaux. La science moderne s'est beaucoup occupée de la température comparative des êtres animés ; et elle a trouvé que la chaleur moyenne des oiseaux, qui est la plus élevée de toutes, oscille entre 40 et 44 degrés centigrades, tandis que celle de l'homme est de 37°. Les reptiles sont en général beaucoup plus froids ; les poissons n'ont que la température de l'eau où ils vivent ; ce qui semble indiquer qu'ils n'ont pas de chaleur propre ; voir Béclard, Traité élémentaire de physiologie humaine, 6e édit., pp. 447 et suiv.

57.

Pourquoi les eunuques ne deviennent-ils pas chauves ?

N'est-ce pas parce qu'ils ont beaucoup de cervelle ? Et cette disposition tient chez eux à ce qu'ils n'ont pas de rapports sexuels avec les femmes. La semence, en effet, descend du cerveau par le rachis. C'est pour cela aussi que les bœufs que l'on châtre ont de très grandes cornes. C'est encore par la même raison, ce semble, que les femmes et les enfants ne sont jamais chauves.

58.

Pourquoi y a-t-il des animaux qui, aussitôt après leur naissance, peuvent se nourrir seuls, tandis que d'autres ne le peuvent pas ?

N'est-ce pas parce que les animaux qui se nour-

§ 57. *Ne deviennent-ils pas chauves.* Aristote a exposé cette théorie avec des explications analogues dans le Traité de la Génération des Animaux, livre V, ch. 3, §§ 20, 21 et 22. — *Beaucoup de cervelle.* C'est la traduction fidèle du texte grec ; mais on peut trouver que l'expression est insuffisante. Les eunuques n'ont pas plus de cervelle ; mais il est certain que leur cerveau est soustrait aux influences sexuelles, qui sont en effet très puissantes sur la disposition de l'encéphale. — *Descend du cerveau.* Le phénomène physiologique n'est pas celui-là; mais la perte de la semence, même quand elle est tout à fait régulière, a une grande action sur le cerveau. — *Les femmes et les enfants.* Voir le Traité de la Génération des animaux, *loc. cit.*

§ 58. *Peuvent se nourrir seuls.* L'observation est exacte ; et le fait varie avec les espèces. L'espèce humaine est celle où l'alimentation que les parents doivent assurer à l'enfant, exige le temps le plus long ; et c'est là une des conditions providentielles de la famille. — *Qui se*

rissent ainsi vivent moins longtemps que ceux qui sont doués de mémoire ? C'est là ce qui fait aussi que tous ces animaux meurent plus vite.

59.

Pourquoi les déjections liquides de l'homme sont-elles plus fréquentes que ses déjections sèches, tandis que chez les chevaux et les ânes, ce sont les déjections sèches ?

N'est-ce pas parce que ces animaux absorbent plus d'aliments secs, et que l'homme, au contraire, prend plus de liquide que de nourriture sèche ? Toute déjection vient de la nourriture ; et la déjection est d'autant plus grande que la nourriture est plus forte. Ainsi, parmi les animaux, les uns consomment plus de liquide, les autres plus d'aliments secs ; et c'est aussi ce qui fait que les uns sont naturellement humides ; et les autres, de nature sèche. Ceux qui sont de nature sèche préfèrent le liquide, parce qu'ils en ont

nourrissent ainsi. C'est-à-dire, dès leur naissance. Le texte est moins précis que cette traduction. — *Que ceux qui sont doués de mémoire.* Voir le début de la Métaphysique, livre I, ch. 1. Ce rapprochement est d'ailleurs assez singulier ; mais le texte ne peut avoir un autre sens. — *Meurent plus vite.* Ils sont formés plus tôt, puisqu'ils peuvent se suffire dès le moment où ils naissent ; et par suite, ils vivent moins de temps.

§ 59. *Les déjections liquides.* C'est-à-dire, les urines, par opposition aux déjections fécales. — *Plus d'aliments secs... plus de liquide.* Ce peut être là une des causes de la différence que signale l'auteur ; mais ce ne doit pas être la seule cause, comme il semble le croire ; et la constitution du canal intestinal doit être la principale, selon toute apparence. Du reste, la question est assez curieuse, et elle valait la peine d'être posée. Elle est en outre fort claire ; et Septali n'a pas cru, pour ce motif, devoir la commenter. — *Consomment plus de liquide.* Les chevaux en con-

plus besoin ; et ceux qui sont naturellement humides, préfèrent la nourriture sèche, parce que leur constitution la leur rend plus nécessaire.

60.

Pourquoi les oiseaux, les hommes, et généralement les animaux courageux sont-ils d'une complexion plus dure ?

N'est-ce pas parce que le courage est toujours accompagné de chaleur, tandis que la peur cause toujours un refroidissement ? Ainsi, tous les animaux dont le sang est chaud, sont énergiques et pleins de courage ; car c'est le sang qui nourrit. C'est de même que

sommeut aussi beaucoup, et peut-être plus que l'homme, toute proportion gardée. — *Naturellement humides.* Ceci s'applique sans doute à l'homme. Mais l'opposition entre l'homme et les animaux domestiques n'est pas aussi marquée que l'auteur le suppose.

§ 60. *Les oiseaux.* Il semble qu'il s'agit plus particulièremet ici des oiseaux de proie. — *Les hommes..... courageux.* Ceci n'est pas tout à fait exact pour les hommes ; et de grands courages peuvent s'associer à une très faible constitution. C'est peut-être le contraire pour les animaux. — *D'une complexion plus dure.* Cette expression est bien générale ; on l'a comprise souvent en ce sens qu'il s'agissait surtout de la dureté des os; et en preuve, Septali cite spécialement le lion, dont les os passent pour être si durs qu'ils peuvent, dans certains cas, faire feu, comme les cailloux. Voir l'Histoire des animaux, livre III, ch. 7, § 8. — *Accompagné de chaleur.* Le fait n'est pas prouvé, et c'est une simple hypothèse. — *La peur cause toujours un refroidissement.* Ceci est plus vrai ; mais ces alternatives de chaleur et de froid peuvent n'être que passagères ; et dans la théorie de l'auteur, elles forment plutôt un tempérament constant. — *Sont énergiques et pleins de courage.* Il y a des exceptions ; et dans une même race d'animaux, les uns sont courageux, et les autres timides, tout en ayant les uns et les autres le même degré de cha-

les végétaux qui sont arrosés d'eau chaude deviennent plus durs.

61.

Pourquoi sont-ce, parmi les quadrupèdes, ceux qui ne sont pas très grands qui produisent le plus de monstres, tandis que l'homme et les grands quadrupèdes, tels que le cheval et l'âne, en produisent le moins ?

N'est-ce pas parce que ce sont les plus multipares des quadrupèdes, tels que les chiens, les porcs, les chèvres, les moutons, qui produisent beaucoup plus de monstres que les grands quadrupèdes ? Car, parmi les grands animaux, les uns ne produisent jamais qu'un seul petit, et les autres n'en ont qu'un le plus habituellement. Les monstres se forment quand les germes se changent les uns dans les autres, et

leur. — *Les végétaux arrosés d'eau chaude*. Ceci prouve que dans l'Antiquité on faisait des expériences sur la culture des végétaux, comme on peut en faire de nos jours. Le fait qui est allégué ici n'est peut-être pas fort exact ; et l'eau chaude ne durcit pas les légumes qui en sont arrosés.

§ 61. *Parmi les quadrupèdes*. L'observation, qui est ici limitée aux quadrupèdes, est plus loin étendue aux oiseaux. — *Le plus de monstres*. Aristote a fait une étude spéciale sur les monstres dans le règne animal, Traité de la Génération des animaux, livre IV, ch. 4. C'est l'antécédent de tous les travaux qui, de nos jours, ont été faits sur ce difficile sujet. — *Les plus multipares*. Ou : « les plus féconds ». — *Les chiens. les porcs*..... Dans l'Histoire des Animaux, il y a une longue et intéressante recherche sur la fécondité relative des animaux, livre V, ch. 12, et livre VI, ch. 19 et passim. — *Quand les germes se changent les uns dans les autres*. Ceci n'est qu'une assertion générale qu'il serait bien difficile de prouver par des faits. Aujourd'hui même, et après les investigations d'Ét.

quand ils se confondent dans la sortie de la semence, ou dans le mélange qui a lieu dans la matrice de la femelle. De là vient que les oiseaux présentent si souvent des monstres. Ils font fréquemment des œufs doubles ; et les monstruosités viennent de jumeaux, lorsque la lécithe n'est pas séparée par la membrane.

62.

Pourquoi la tête de l'homme est-elle chargée de poils, plus que tout le reste du corps et dans une proportion exagérée, tandis que c'est tout le contraire chez le reste des animaux ?

N'est-ce pas parce que, chez les animaux, l'excès de la nourriture se convertit, pour les uns en dents, pour les autres en poils ? Tous ceux où la nourriture passe dans les cornes ont la tête moins velue, parce que la nourriture est absorbée dans les cornes. Ceux où elle

Geoffroy Saint-Hilaire, on a grand'peine à se rendre compte de toutes les monstruosités. — *Les oiseaux présentent si souvent des monstres*. L'exemple est bien choisi, surtout pour soutenir l'hypothèse que l'auteur vient d'avancer. — *Des œufs doubles*. C'est-à-dire, qui ont deux jaunes. — *La lécithe*. Sur le sens douteux de ce mot, voir le Traité de la Génération des Animaux, livre III, ch. 1, § 24 et n. — *Par la membrane*, qui doit isoler les deux parties de l'œuf.

§ 62. *La tête de l'homme*..... La question a de l'intérêt, et elle mérite d'être examinée; il ne semble pas que la science moderne s'en soit préoccupée. — *Dans une proportion exagérée*. Comparativement à la grandeur du corps humain. — *Tout le contraire*. Ceci n'est pas général, et quelques animaux ont la tête presque aussi couverte que celle de l'homme. — *En dents*. C'est un terme générique, qui comprend les crocs, les défenses, etc. — *La nourriture passe dans les cornes*. Ceci n'est pas exact en ce que la nourriture ne passe pas plus dans les cornes que dans le reste du corps ; seulement elle forme les cornes, ainsi qu'elle forme tout le reste, selon le

passe dans les dents ont la tête plus velue que ceux qui ont des cornes ; ils ont des crinières ; et la tête, chez les oiseaux, par exemple, est encore moins velue que chez ceux-là. Ces derniers ont en effet la tête comme celle des hommes. La nourriture qui va, chez les animaux, dans plusieurs parties du corps, à cause de son abondance, se concentre chez l'homme dans sa tête ; car ou l'homme n'a pas de nourriture surabondante ; ou, s'il en a, il n'en a pas, du moins, assez pour qu'elle puisse se répandre partout.

63.

Pourquoi l'homme est-il le seul animal à avoir des cheveux blancs ?

N'est-ce pas parce que les animaux, pour la plupart, ont des poils qui tombent tous les ans, comme le cheval et le bœuf, et que les autres, dont le poil ne tombe pas annuellement, vivent peu de temps,

plan originel qu'a fixé la nature. — *Ils ont des crinières.* Ceci non plus n'est pas général. — *Chez les oiseaux.* Il y a des oiseaux qui ont des touffes de plumes sur la tête ; elle est alors aussi couverte que peut l'être celle de l'homme. — *Se concentre chez l'homme.* C'est une pure hypothèse. — *Surabondante.* J'ai ajouté ce mot.

§ 63. *Le seul animal à avoir des cheveux blancs.* Aristote a étudié la blancheur des cheveux dans l'Histoire des animaux, livre III, ch. 10, § 8, et dans le Traité de la Génération des animaux, livre V, ch. 4, §§ 7, 8 et suiv. Il n'est pas exact d'ailleurs que l'homme soit le seul animal qui blanchisse ; mais il est vrai que c'est lui qui blanchit le plus. — *Des poils qui tembent tous les ans.* Il faudrait ajouter que les poils qui repoussent sont pareils en couleur à ceux qu'ils remplacent, et qu'ils ne deviennent pas blancs. — *Vivent peu de temps..... c'est le temps qui lui fait blanchir les cheveux.* Le temps est certainement une des causes qui font blanchir les cheveux de l'homme ; mais il n'est pas la

comme les moutons et d'autres espèces ? Chez ces animaux, le poil n'a pas le temps de vieillir ni de blanchir. Dans l'homme, le poil ne tombe pas ainsi ; l'homme a de plus une longue vie, et c'est le temps qui lui fait blanchir les cheveux.

64.

Pourquoi, lorsqu'on a la partie du corps au-dessous du nombril plus grande que la partie qui constitue le tronc, est-on destiné à vivre peu de temps, et est-on malade ?

N'est-ce pas parce que le ventre est froid à cause de sa petitesse, et que, digérant mal, il est plein de sécrétions ? Or, les gens ainsi constitués sont valétudinaires.

65.

Pourquoi, à côté des animaux qui naissent les uns des autres, y en a-t-il qui naissent spontanément ? Et

cause unique, comme l'auteur semble l'admettre ici. Le tempérament, le régime, les passions de tout ordre ont une très grande influence sur le changement de couleur et sur la chute de la chevelure.

§ 64. *Au-dessous du nombril.* Il aurait fallu indiquer plus précisément l'autre extrémité opposée au point de départ, qui est le nombril ; il est probable que cette extrémité doit être la symphyse du pubis ; mais l'auteur ne le dit pas. Dans le traité apocryphe de Physiognomonie, il y a des détails analogues, ch. 6, page 9, lignes 48 et suiv. édition Firmin Didot, tome IV de l'édition générale d'Aristote. — *Est-on destiné à vivre peu de temps.* Le fait n'est pas certain ; ce n'est qu'une conjecture. — *Le ventre est froid à cause de sa petitesse.* Il n'y a rien de physiologique dans cette observation.

§ 65. *Qui naissent spontanément.* Cette doctrine de la génération spontanée n'a été détruite définitivement que de nos jours ; et peut-être même

pourquoi y en a-t-il qui naissent uniquement les uns des autres, par exemple, l'homme et le cheval ?

N'est-ce pas parce que, indépendamment d'autres causes, la génération exige un temps très court chez les animaux, de façon que la saison propre à la génération ne soit pas dépassée, et que la production puisse avoir lieu dans l'intervalle des saisons ? Chez d'autres animaux au contraire, la génération tarde beaucoup, d'un an, de dix mois, de telle sorte qu'il faut nécessairement qu'ils ne produisent pas, ou qu'ils se produisent les uns des autres.

66.

Pourquoi les Éthiopiens ont-ils des dents si blanches et même plus blanches que les autres hommes, et pourquoi leurs ongles ne sont-ils pas blancs ?

compte-t-elle encore des partisans, tout erronée qu'elle est. Voir la préface à la traduction du Traité de la Génération des Animaux, pp. CXCII et suiv. — *Uniquement*. Il est prouvé aujourd'hui que, dans tout le règne animal, la vie ne vient jamais que de la vie, et que, selon la formule parfaitement vraie d'Aristote : « L'homme engendre l'homme ». — *La génération exige un temps très court*. Il est évident que l'argument ne porte pas, puisqu'il s'agit de savoir si la génération a lieu, et non pas si elle est plus ou moins rapide. Seulement l'Antiquité est bien excusable, en l'absence des instruments découverts plus tard, d'avoir pensé à la génération spontanée. De nos jours, il est impossible d'y croire, à moins d'avoir un parti pris.

§ 66. *Les dents si blanches... leurs ongles ne sont-ils pas blancs*. Le contraste est réel ; et il est vrai que les ongles sont exposés comme la peau à l'ardeur du soleil, tandis que les dents n'y sont pas exposées. Mais ce ne peut être là la cause de la différence ; car les ongles aussi sont moins noirs que la peau, bien que dans les mêmes conditions qu'elle. L'organisation des dents est tout autre ; il n'est pas probable qu'elles devinssent noires si elles étaient sous le soleil et au grand air,

N'est-ce pas, pour les ongles, parce que la peau des Éthiopiens est noire et plus noire que celle des autres hommes ? Or, les ongles viennent de la peau. Et les dents, pourquoi sont-elles blanches ? N'est-ce pas parce que les matières d'où le soleil enlève le liquide deviennent blanches, sans qu'il les imprègne, comme il arrive à la cire ? Le soleil agit sur la peau ; mais il n'agit pas sur les dents ; et la chaleur fait sortir des dents le liquide qui s'y trouve.

67.

Pourquoi y a-t-il des animaux qui meurent sur-le-champ, ou du moins très vite, si on leur coupe la tête, tandis que d'autres ne meurent pas ?

N'est-ce pas que les animaux qui ne meurent pas n'ont pas de sang et mangent très peu ? Ils n'ont donc pas si vite besoin d'aliments ; et, chez eux, la chaleur n'est pas contenue dans leur liquide. Or, les animaux qui ont du sang ne sauraient vivre sans ces deux conditions. Les autres, au contraire, peuvent s'en

comme y est la peau. — *Les ongles viennent de la peau.* Ceci est inexact ; les ongles sont dans la peau qui les entoure en partie ; mais ils ne naissent pas d'elle seulement ; ils se développent aux dépens du derme sous-jacent ; mais ils n'en viennent pas — *Comme il arrive à la cire.* Le détail reste obscur ; et l'auteur aurait dû dire à quelle transformation de la cire il veut faire allusion. — *La chaleur fait sortir des dents.....* Cette théorie n'est pas soutenable.

§ 67. *Si on leur coupe la tête.* C'est exact pour la plupart des animaux; mais il y a des insectes qui vivent quelque temps après qu'on leur a tranché la tête. — *N'ont pas de sang.* Ce sont les animaux à sang blanc, selon les opinions actuelles. — *Et mangent très peu.* Ce n'est pas là un argument qui se rapporte au sujet. — *La chaleur n'est pas*

passer, et très bien vivre sans respirer. Nous avons expliqué ce phénomène dans d'autres ouvrages.

contenue dans leur liquide. En supposant que ce soit le sang qui à lui seul fasse la chaleur dans l'animal. — *Vivre sans respirer*. C'est une erreur ; et les insectes respirent, mais à l'aide d'une organisation toute spéciale. — *Dans d'autres ouvrages*. Il semble que ces autres ouvrages sont les explications données sur le même sujet dans le Traité des Parties des animaux, livre III, ch. 10, §§ 6, 7 et 8 ; mais dans ce dernier ouvrage, Aristote, usant de la même formule qu'ici, renvoie à d'autres ouvrages encore. Ces ouvrages sont peut-être les Problèmes ; mais ce n'est là qu'une hypothèse.

SECTION ONZIÈME

FAITS RELATIFS A LA VOIX ET AU SON

Infirmité fréquente de l'ouïe; nasillement des sourds; chaleur cause de la force de la voix; influence de la nuit sur le son; de loin, la voix paraît plus aiguë; résonance des vases fermés; bruit de l'eau qui tombe plus aigu quand elle est froide; rudesse de la voix au moment du réveil; enrouement après le repas; différences de la voix dans le rire ou dans les pleurs; acuité de la voix chez les enfants et les jeunes animaux; effets de la liqueur séminale sur la voix; gravité de la voix en hiver, et après qu'on a bu ou vomi; effet de la distance sur le son; acuité de la voix par l'effet de la maladie; le son dans l'écho; voix grave des veaux; diminution du son par la paille répandue sur le plancher; pétillement du sel dans le feu; bégaiement alternatif des enfants; sonorité des vaisseaux vides; effet du bâillement sur l'ouïe; tremblement de la voix dans l'inquiétude et dans la peur; le bégaiement empêche de parler à voix basse; portée différente du son de dehors en dedans, et de dedans en dehors; effet du poireau sur la voix; effet de la respiration; portée de la voix du haut en bas et de bas en haut; effet de l'ivresse sur la voix; différence de la lumière et de la voix par rapport aux corps; effets de la simultanéité des voix; cause du bégaiement; l'homme est le seul animal qui bégaie; formation tardive de la voix chez l'homme; action des corps environnants sur le son; voix des enfants, des femmes, des eunuques et des vieillards.

1.

Pourquoi, parmi les sens tels qu'on les a dès la naissance, est-ce l'ouïe qui est le plus exposée à être infirme?

N'est-ce pas parce que l'ouïe et la voix semblent venir du même principe? Or, la parole semble pou-

§ 1. *Semblent venir du même principe.* On ne peut guère admettre cette théorie; et l'on ne comprend pas bien comment

voir se déranger très aisément, n'étant qu'un mode de la voix. De plus, elle a grande difficulté à se bien former. La preuve, c'est que, longtemps encore après notre naissance, nous sommes muets, et qu'ensuite nous bredouillons encore pendant quelque temps. Au début, on ne parle pas du tout, parce que le langage s'altère fort aisément et que le principe est le même pour les deux : pour le langage, qui n'est qu'une espèce particulière de voix, et pour l'ouïe, qui, de tous les sens, est celui qui se dérange le plus facilement, tout au moins indirectement, sinon par lui-même. On peut, en observant les autres animaux, se convaincre que rien n'est plus prompt à se déranger que le principe du langage. Pas un seul animal ne parle, si ce n'est l'homme ; et encore nous ne parlons que fort tard, comme on vient de le dire.

les deux sens, si la voix est un sens, peuvent tenir à un principe unique. L'ouïe entend les sons d'une manière générale, et elle entend ceux de la voix comme les autres. — *Pouvoir se déranger très aisément.* Par une foule de causes extérieures ou intérieures. — *Grande difficulté à se bien former.* Le fait est exact. — *Nous sommes muets.* Nous ne parlons pas en effet avant douze ou quinze mois, à partir de la naissance. La parole ne nous arrive qu'après que nous avons entendu le langage de tous ceux qui nous entourent. — *Le principe est le même pour les deux.* Ici, comme au début de ce §, l'expression est trop concise, et la pensée reste obscure. — *Tout au moins indirectement.* Même remarque. Indirectement semble se rapporter à la voix, qui peut être, en effet, plus ou moins distincte, et par conséquent, plus ou moins perceptible à l'ouïe. — *A se déranger.* La nuance du mot grec est peut-être plus forte. — *Comme on vient de le dire.* Quelques lignes plus haut dans ce même § . Aristote a consacré, dans l'Histoire des animaux, livre IV, ch. 9, une longue et admirable étude à la voix chez les êtres animés. Il a toujours fait de la parole l'apanage exclusif de l'homme.

2.

Pourquoi les sourds parlent-ils tous du nez ?

N'est-ce pas parce qu'ils sont bien près d'être muets ? Or, les muets n'émettent le son que par le nez. C'est par là seulement que, chez eux, l'air peut sortir, parce que leur bouche est fermée ; et si leur bouche est fermée, c'est qu'ils ne peuvent pas employer leur langue à articuler la voix.

3.

Pourquoi tous les hommes qui ont naturellement beaucoup de chaleur ont-ils la voix très forte ?

N'est-ce pas parce que nécessairement il y a tout à la fois en eux beaucoup d'air, et que cet air est

§ 2. *Les sourds.* Voir plus bas, § 4, la même question, répétée plus concisément. — *Parlent-ils tous du nez.* Ou : « par le nez ». Cette seconde traduction s'accorderait peut-être davantage avec le contexte. — *Bien près d'être muets.* On sait aujourd'hui que le mutisme vient de la surdité poussée à un certain degré ; l'Antiquité n'a pas connu ce fait de physiologie pathologique; maintenant il ne fait plus le moindre doute. — *N'émettent le son.* Le mot grec signifierait plutôt : « parler ; » mais la contradiction des termes eût été trop forte ; et l'on ne peut dire que les muets parlent. Il ne s'agit donc que d'une seule émission de son, que les muets font sortir par le nez. — *Leur bouche est fermée.* C'est une erreur anatomique ; et il paraît bien que chez les muets, l'appareil buccal tout entier est très régulièrement conformé, et que c'est l'oreille seule qui l'est mal. La langue est tout aussi bien organisée que le reste ; voir Hippocrate, Littré, tome VIII, p. 609. L'école Hippocratique s'est occupée de la surdité, sans la rattacher au mutisme.

§ 3. *Beaucoup de chaleur...* La voix forte paraît tenir à d'autres causes que la chaleur, et particulièrement à tout l'appareil respiratoire. Tous les individus ont à peu près la même température; et cepen-

froid ? Car la chaleur attire à elle le souffle et l'air ; et plus il y a de chaleur, plus elle en attire. Or, la forte voix consiste à mettre en mouvement une grande quantité d'air. La voix aiguë consiste à le faire mouvoir vite ; et la voix grave à le faire mouvoir lentement.

4.

Pourquoi les sourds parlent-ils tous du nez ?

N'est-ce pas parce que les sourds respirent plus difficilement ? Car ils sont bien près d'être muets. Les canaux du nez se distendent par l'air qui y passe; alors c'est par le nez qu'ils émettent un son.

5.

Pourquoi entend-on mieux pendant la nuit ?

N'est-ce pas parce qu'il y a plus de calme, par suite de l'absence de la chaleur, et que, dans cette condi-

dant la voix varie extrêmement dans chacun d'eux. — *La chaleur attire à elle.* Cette théorie n'a rien de physiologique. — *Le souffle et l'air.* J'ai pris le mot de Souffle, qui a toute la généralité du mot grec : mais il s'agit sans doute de la respiration. — *Une grande quantité d'air... vite... lentement.* Ces principes sont très exacts. Voir M. Béclard, Traité élémentaire de physiologie humaine, 6e édit., p. 755 et 894.

§ 4. *Les sourds...* Même question que plus haut, au § 2 : elle est ici résolue de même et avec plus de concision. Voir plus loin, section XXXIII, § 14.

§ 5. *Mieux pendant la nuit.* La même question est répétée plus loin, § 33 ; et la réponse est beaucoup plus développée qu'ici. — *Par suite de l'absence de la chaleur.* La raison est très bonne ; seulement, ce n'est pas la chaleur qui agit uniquement ; il y a dans l'air bien d'autres principes, ne serait-ce que la lumière, venue du soleil.

tion, il y a d'ordinaire moins de trouble ? Car c'est le soleil qui cause l'agitation.

6.

Pourquoi, quand on est loin, les voix paraissent-elles plus aiguës ?

Ainsi, quand on veut répondre à des gens éloignés et les contrefaire en criant comme eux, on prend une voix aiguë, assez pareille au son de l'écho ; et l'on sait que le bruit de l'écho semble plus aigu, parce qu'il est loin et qu'il est réfracté. Mais comme, dans le son, l'aigu est celui qui va vite, et que le grave est celui qui va lentement, il faudrait que les voix éloignées semblassent plus fortes ; car tout mouvement devient plus lent, à mesure qu'il s'éloigne de son principe, jusqu'à ce qu'à la fin il cesse complètement. N'est-ce donc pas ainsi que ceux qui imitent la voix des autres, prennent une voix plus adoucie pour les imiter, parce que, venant de loin, la voix des autres

— *C'est le soleil qui cause l'agitation.* C'est vrai; mais sa lumière agite l'air au moins autant que la chaleur; l'Antiquité ignorait ce fait. On pourrait ajouter l'électricité à la chaleur et à la lumière solaires.

§ 6. *Les voix paraissent-elles plus aiguës.* La même question est reprise au § 20 et au § 47. On peut rapprocher ces rédactions diverses pour les éclaircir les unes par les autres. Le phénomène est étudié dans ce § 6 avec une précision et une délicatesse remarquables. Il s'agit de savoir comment les sons venant de loin peuvent être plus aigus, ou du moins le paraitre, tandis que la distance devrait les rendre plus graves en les ralentissant. L'auteur en donne deux explications, plus ou moins exactes aux yeux de la science moderne. — *On prend une voix aigue.* Comme la voix doit porter loin, on l'élève pour qu'elle parvienne à son but, comme un projectile qu'on lance plus haut, pour qu'il atteigne le point visé. — *La voix des autres...* Le texte n'est pas aussi précis ; mais il

est déjà plus faible? Or, en devenant plus faible, elle ne peut plus être grave; car il n'est pas possible d'émettre un son grave quand le son est à la fois faible et doux; dans ces conditions, il y a nécessité que le son qu'on émet soit aigu.

N'est-ce pas encore que non seulement ceux qui imitent les voix des autres les imitent de cette façon, mais qu'en outre les bruits eux-mêmes sont plus aigus, parce que l'air mis en mouvement fait cette sorte de bruit? Ainsi, de même que le premier moteur qui a mis l'air en mouvement a fait du bruit, de même il doit arriver qu'il y a toujours un autre air qui meut, et un autre air qui est mu. C'est là ce qui fait que le bruit est continu, parce qu'il arrive qu'un moteur succède à un moteur, jusqu'à ce que le bruit s'éteigne. Pour les corps, c'est la même cause qui les fait tomber, quand l'air devient incapable de les pousser plus loin, que ce soit tantôt une flèche, ou tantôt l'air lui-même qui est poussé. La voix devient conti-

ne semble pas que le sens puisse être différent. — *Il y a nécessité que le son..... soit aigu.* L'acoustique moderne n'accepterait peut-être pas cette conclusion. — *N'est-ce pas encore.* Seconde explication du phénomène mis en question. Cette seconde explication peut sembler moins satisfaisante encore que la précédente. — *Cette sorte de bruit.* Ici encore le texte est moins précis. — *Un autre air qui meut, et un autre air qui est mu.* C'est ce qu'on a plus tard nommé les ondes sonores, résultant des vibrations données à l'air par le corps qui résonne. — *Pour les corps,* qui, comme la flèche, sont lancés dans l'espace. — *Qui les fait tomber.* Quand la force d'impulsion a été épuisée. — *Tantôt une flèche... tantôt l'air.* L'air est considéré comme n'ayant rien de corporel pour transmettre le son, tandis que la flèche a une matière pesante, qui ralentit sa course. —

nue quand l'air est poussé par l'air ; et la flèche vole tant que ce corps est mu par l'air. Mais, d'une part, c'est le même corps qui se meut toujours jusqu'à ce qu'il tombe ; d'autre part, c'est toujours un autre air qui pousse un autre air. Or, quand les objets sont plus petits, ils sont mus d'abord plus vite ; mais ils le sont de moins en moins. C'est là ce qui fait que de loin les voix sont plus aiguës et plus faibles. Le son qui va plus vite est aigu ; et c'est pour cela que nous nous sommes demandé si ce n'est pas la même cause qui fait que les enfants et les malades ont la voix aiguë, tandis que les hommes faits et les gens bien portants ont la voix grave. Si lorsqu'on est près, on ne distingue pas très bien si la voix est plus aiguë ou plus grave, c'est qu'on n'est pas du tout dans les mêmes conditions que les corps pesants lancés dans l'espace. Le corps qu'on lance n'a jamais qu'une cause unique de mouvement, et il reste toujours le même, tandis que le son est de l'air poussé par de l'air. De là vient que le corps pesant ne tombe que sur un seul point, tandis que la voix se répand en tous sens. Elle produit le même effet que si le corps qu'on a lancé venait, tout en continuant son mouvement, à se briser en un

C'est là ce qui fait que... les voix sont plus aiguës. La démonstration ne paraît pas aussi claire que l'auteur semble le croire. — *Nous nous sommes demandé...* Ceci peut faire allusion à ce qui est dit plus bas, dans le § 16. — *Les enfants et les malades ont la voix aiguë.* Le fait est exact ; mais il a d'autres causes physiologiques que celles qui sont énumérées ici. — *Dans les mêmes conditions.* La différence est évidente, bien qu'elle ne soit peut-être pas exprimée avec toute la clarté désirable. — *La voix se répand en tous sens.* Le fait est certain. Voir plus loin

nombre infini de morceaux, et si même il venait à retourner en arrière.

7.

Pourquoi les maisons récemment recrépies sont-elles plus sonores ?

N'est-ce pas parce que la réfraction du son y est plus forte, la surface étant plus polie ? Et elles sont plus lisses parce que la surface n'a pas de ruptures et qu'elle est continue. Il ne faudrait pas que cette surface fût encore du tout humide ; mais on doit supposer qu'elle est sèche ; en effet sur de la boue il n'y a pas de réfraction possible. C'est là aussi ce qui fait que les enduits à la chaux sont plus sonores. Peut-être en outre l'immobilité de l'air contribue-t-elle à la sonorité ; accumulé comme il l'est, il répercute davantage le son qu'il reçoit.

le § 8. — *Se briser en un nombre infini de morceaux.* La comparaison n'est pas très juste, puisque chaque fragment conserverait de la pesanteur en une certaine mesure. En somme, les efforts de l'auteur pour résoudre la question posée sont fort intéressants.

§ 7. *Récemment recrépies.* Il paraît bien d'après le contexte que ce doit être le sens exact du mot grec. — *La réfraction du son.* D'après la théorie du § précédent, l'onde sonore doit être plus complètement répercutée. — *Plus lisses.* Si le travail de recrépissement a été bien fait. — *Sur de la boue...* La surface étant encore tout humide ferait l'effet de la boue, sur laquelle il n'y a pas de résonance possible. — *Les enduits à la chaux.* Peut-être serait-il mieux de dire : « les stucs ». Le sens du mot grec ne serait pas contraire à cette traduction, puisque l'étymologie s'en rattache à l'idée de poussière. — *L'immobilité de l'air.* Ceci peut se comprendre de l'air en général, qui est plus sonore quand il est immobile, ou de l'air accumulé dans l'enceinte des maisons. Toutes ces observations sont singulièrement exactes.

8.

Pourquoi, si l'on enfouit un tonneau ou des vases d'argile qui sont vides, et qu'on les bouche, la maison devient-elle plus sonore? Pourquoi le devient-elle également si elle renferme quelque puits ou quelque citerne ?

N'est-ce pas, puisque l'écho n'est qu'une réfraction du son, qu'il faut que l'air renfermé dans ces vases s'y accumule, et qu'il doit trouver dans le corps où il se réfracte, en le touchant, quelque chose d'épais et de lisse ? Car c'est ainsi que l'écho se produira d'autant plus vivement. Or, le puits et la citerne sont tout à la fois étroits et condensateurs ; les tonneaux et les vases de terre ont l'épaisseur que doit présenter le corps qui entoure. Alors le phénomène est produit par ces deux causes ; car ce qui est creux a plus d'écho ; et de là vient que l'airain est plus sonore que quoi ce soit. Que les vases enfouis retentissent, il n'y a là rien d'étonnant; car le son ne se répand pas

§ 8. *La maison devient-elle plus sonore.* L'observation est exacte, et les Anciens pouvaient, à cause de leurs vastes théâtres, étudier l'acoustique plus complètement peut-être que les Modernes, en pratique, si ce n'est en théorie. Le fait indiqué dans ce § peut être observé aisément. — *Quelque puits ou quelque citerne.* Même observation. — *Du son.* J'ai ajouté ces mots pour plus de clarté. — *Quelque chose d'épais et de lisse.* C'est la traduction fidèle du texte ; mais on peut trouver que l'expression de la pensée est bien vague et bien insuffisante. — *Ces deux causes.* C'est-à-dire l'étroitesse du contenant, et son épaisseur, qui condense le son. — *Que l'airain.* Il serait peut-être plus exact de dire : « les vases d'airain » ; mais l'original ne le dit pas. Il est certain d'ailleurs que l'airain, mélange

moins en bas qu'en tout autre sens, puisqu'il se dissémine de tous côtés, et qu'il se propage circulairement, à ce qu'il semble.

9.

Pourquoi l'écho est-il plus fort si l'on enfouit le vase que si on ne l'enfouit pas ?

N'est-ce pas parce que les choses couvertes reçoivent et gardent mieux l'air qu'elles ont reçu ? Il se fait alors que le coup aussi est plus fort.

10.

Pourquoi l'eau qu'on verse d'un même vase fait-elle plus de bruit quand elle est froide, et pourquoi en ce cas le bruit est-il plus aigu ?

N'est-ce pas parce qu'alors le mouvement est plus rapide, l'eau étant plus lourde ? Du moment qu'elle est plus rapide, ce rapide mouvement rend le bruit plus aigu. La chaleur au contraire rend l'eau plus légère, en la rendant plus rare et en la soulevant.

de cuivre et d'étain, est particulièrement sonore. — *Qu'en tout autre sens*. J'ai ajouté ces mots. — *Il se dissémine de tous côtés*. Voir plus haut, § 6.

§ 9. *L'écho est-il plus fort...* Il faudrait faire des expériences, d'ailleurs assez faciles, pour s'assurer de l'exactitude de ce fait. — *Le coup*, frappé par l'onde sonore qui se réfracte contre les parois du vase; mais il aurait fallu expliquer comment le son peut pénétrer dans le vase, qui est enfoui dans la terre et hermétiquement fermé.

§ 10. *Fait-elle plus de bruit quand elle est froide*. L'expérience n'est pas ici plus difficile que les précédentes; mais il faut une attention délicate pour constater la différence du bruit entre la chute de l'eau froide et celle de l'eau chaude. — *Ce rapide mouvement*. J'ai ajouté l'épithète. — *En la rendant plus rare*. Par la dilatation que cause toujours la chaleur, et surtout

C'est un phénomène analogue dans les torches, qui, lorsqu'elles sont allumées, ont un coup plus faible.

11.

Pourquoi, lorsqu'on a veillé, la voix est-elle plus rauque ?

N'est-ce pas parce que le corps est plus humide, par suite d'une mauvaise digestion, et parce qu'il est surtout humide dans sa partie supérieure ? Et voilà pourquoi on a alors des lourdeurs de tête. Ou bien, n'est-ce pas aussi que, l'humidité étant sur les bronches, la voix doit être nécessairement plus rauque ? La rudesse de l'organe vient de son irrégularité ; et si la voix est grave, c'est à cause qu'elle est comprimée ; car alors l'émission en devient plus difficile.

dans les liquides qu'elle vaporise. — *Ont un coup plus faible.* Ceci est obscur, et il est bien difficile de comprendre ce que l'auteur a voulu dire par le coup d'une torche allumée ou non allumée. Par le coup, faut-il entendre le poids de la torche, qui serait plus lourde quand elle n'est pas allumée ? Il semble que Septali n'a trouvé aucune difficulté dans ce passage, qui cependant n'est pas aussi simple qu'il le croit.

§ 11. *Lorsqu'on a veillé.* Peut-être pourrait-on traduire aussi : « lorsque l'on vient de s'éveiller. » — *D'une mauvaise digestion..* Ou : « d'une coction imparfaite. » — *Surtout humide dans sa partie supérieure.* C'est une pure hypothèse. — *Des lourdeurs de tête.* Les maux de tête peuvent venir d'une foule d'autres causes. — *L'humidité étant sur les bronches.* C'est encore une simple théorie. — *De son irrégularité.* Ou bien : « De ce qu'il n'est pas bien uni. » — *Elle est comprtmée.* L'anatomie de ces organes est compliquée et très délicate ; les Anciens ne la connaissaient pas ; et aujourd'hui même on ne connaît pas tout.

12.

Pourquoi, après qu'on vient de manger, la voix est-elle tout de suite enrouée et brisée ?

N'est-ce pas parce que l'organe étant fatigué s'échauffe, et qu'étant échauffé, il provoque davantage l'humidité ? L'humidité elle-même est alors plus abondante et plus facile à se produire, à cause de l'ingestion des aliments.

13.

Pourquoi, quand on pleure, la voix est-elle aiguë, tandis que quand on rit, elle est grave ?

N'est-ce pas parce que, dans un cas, on ne met en mouvement que peu d'air, à cause de la faiblesse où l'on est, tandis que, dans l'autre cas, on meut l'air avec force ? Par suite, le mouvement est rapide ; et

§ 12. *Après qu'on vient de manger*. Voir plus loin, § 22, une question presque semblable, qui est beaucoup plus développée qu'elle ne l'est ici. — *Enrouée et brisée*. Il n'y a qu'un mot dans le grec. — *Étant fatigué*. Par le passage des aliments et par la déglutition. — *L'humidité*. Ceci doit s'entendre spécialement de la mucosité salivaire, que provoque la présence d'un corps étranger dans la bouche. — *A cause de l'ingestion des aliments*. Le fait est bien observé.

§ 13. *Quand on pleure...* Voir plus bas, § 15, la même question, résolue en termes différents et plus concis. — *Quand on rit, elle est grave*. Le fait n'est peut-être pas aussi certain que l'auteur le suppose; mais quelle que soit la réalité, la question qu'il soulève montre toute l'attention qu'il porte à l'observation du phénomène. — *Dans un cas*. Celui du rire. — *A cause de la faiblesse où l'on est*. Le rire en effet désorganise en quelque sorte tous les mouvements, et vous jette dans une faiblesse générale. — *Dans l'autre cas*. Celui où l'on pleure.

le son qui est rapide est aigu. En effet, ce qui est repoussé par un corps bien tendu reçoit un mouvement rapide. Au contraire, lorsqu'on rit, on est tout relâché ; et quand les gens sont malades et faibles, leur voix est aiguë ; car leur faiblesse ne met en mouvement que peu d'air, et ce n'est alors qu'un mouvement superficiel. De plus, quand on rit, on rejette de l'air qui est chaud. Au contraire, quand on pleure, le chagrin est comme un refroidissement de la région de la poitrine ; et alors la respiration est froide. La chaleur met beaucoup d'air en mouvement ; et par suite, l'air se meut lentement ; le froid n'en meut qu'une faible quantité. On voit cela même sur les flûtes ; quand on en joue en soufflant de l'air plus chaud, le son qu'elles rendent est beaucoup plus grave.

14.

Pourquoi les enfants et les jeunes animaux, en gé-

— *Le son qui est rapide.* L'expression grecque est moins précise ; mais le sens ne peut faire de doute. — *Bien tendu.* C'est la traduction exacte. — *On est tout relâché.* L'effet du rire est d'empêcher momentanément tout effort ; tous les muscles sont sans force. — *On rejette de l'air qui est chaud.* C'est la commotion du rire qui développe la chaleur intérieure. — *Est comme un refroidissement.* Le fait n'est pas tout à fait ce que dit l'auteur ; car dans bien des cas, on n'a point moins chaud en pleurant que dans le rire. — *De la région de la poitrine.* C'est de l'appareil pulmonaire qu'il s'agit plus spécialement. — *Le froid n'en meut qu'une faible quantité.* On ne saurait affirmer que ce soit bien là ce qui se passe en réalité ; mais on ne peut méconnaître ici une analyse délicate du phénomène. — *Sur les flûtes.* Parmi les instruments de musique chez les Anciens, la flûte tenait le premier rang, et elle pouvait donner lieu à de plus fréquentes observations. Sur le mécanisme

néral, ont-ils la voix plus aiguë que les adultes, bien que l'acuité de l'organe soit plus forte que jamais ?

N'est-ce pas parce que la voix est un mouvement de l'air, et qu'un mouvement plus rapide produit un son plus aigu ? Or, l'air, en petite quantité, se meut plus aisément et plus rapidement qu'en une quantité plus forte ; et il se meut plus aisément, soit que la chaleur l'accumule, soit qu'elle le dissipe. Mais comme l'aspiration n'est que l'introduction du froid dans le corps, l'air qui est en nous doit s'accumuler, grâce à elle ; et l'expiration, après que la chaleur a mis l'air en mouvement, doit devenir la voix ; car c'est par l'expiration que nous pouvons parler, et non par l'inspiration. Or, comme les animaux jeunes sont plus chauds que les vieux, et que leurs vaisseaux intérieurs sont plus étroits, ils doivent aussi avoir moins d'air intérieurement. La partie qui est mue étant plus petite, et la chaleur qui meut étant plus considérable en eux, le mouvement de l'air devient plus rapide

du rire, voir Béclard, Traité élémentaire de physiologie humaine, 6e édit., p. 355.

§ 14. *Ont-ils la voix plus aiguë.* Le fait n'est pas douteux ; et les changements que l'âge amène dans la voix viennent du développement des organes. Voir, sur les variations de l'organe de la phonation, le Traité élémentaire de physiologie humaine de Béclard, 6e édit., pp. 755 et suiv. — *Soit plus forte que jamais.* Le texte ne s'exprime pas plus précisément ; et la pensée reste obscure. L'auteur veut dire sans doute que l'acuité de la voix des jeunes est d'autant plus remarquable qu'elle suppose une force que les jeunes n'ont pas. — *L'expiration... doit devenir la voix.* La remarque est juste, et l'émission de la voix se fait toujours par l'expiration. — *Non par l'inspiration*, qui la rend impossible. — *Leurs vaisseaux intérieurs sont plus étroits*, parce qu'ils n'ont pas encore reçu tout le développement que la nature leur destine. — *Le mouvement de l'air devient plus rapide.* C'est une conséquence

par ces deux causes. Or, le mouvement plus rapide produit un son plus aigu, d'après tout ce qu'on vient de dire.

15.

Pourquoi, quand on pleure, a-t-on la voix plus aiguë, et au contraire, l'a-t-on plus grave quand on rit ?

N'est-ce pas parce que, quand on pleure, on ne parle qu'en raidissant et en resserrant la bouche ? Par cette contraction, l'air qu'on a à l'intérieur reçoit un mouvement rapide ; et comme il passe par une bouche resserrée, et étroite, le mouvement qu'il reçoit est plus rapide. C'est par ces deux causes que la voix devient plus aiguë. Au contraire, quand on rit, on relâche la tension, et l'on ouvre la bouche. En exhalant de l'air largement et lentement par la bouche ainsi ouverte, on doit naturellement émettre un son plus grave.

logique de tout ce qui précède. — *Tout ce qu'on vient de dire* dans ce §, ou dans d'autres. Voir plus loin, § 16, la même question.

§ 15. *Quand on pleure*. Voir plus haut, § 13, cette même question, résolue déjà de la même manière, quoique moins nettement. — *En raidissant*... C'est le sens exact du mot grec. — *L'air qu'on a à l'intérieur*. C'est l'air contenu dans les poumons et dans tout l'appareil respiratoire. — *Le mouvement qu'il reçoit*... L'explication peut sembler ingénieuse, si elle n'est pas d'ailleurs parfaitement exacte ; peut-être celle de la physiologie contemporaine aurait-elle quelque difficulté à être plus satisfaisante. — *On relâche la tension*. C'est bien là en effet l'effet du rire, dans tout l'organisme. Sur les rapports de la voix avec la respiration, voir Béclard, *loc. cit.*, pp. 790 et suiv.

16.

Pourquoi ceux qui n'ont pas encore de semence, comme les enfants, les femmes, les vieillards, et les eunuques ont-ils la voix aiguë, tandis que les hommes l'ont grave?

N'est-ce pas que, de même que la ligne mathématique et les choses minces n'ont qu'une dimension, tandis que les choses épaisses en ont plusieurs, de même la voix légère n'a-t-elle aussi qu'une dimension unique ? Or, le souffle des personnes dont on vient de parler étant faible, il ne meut qu'une faible quantité d'air ; et l'air, qui est le plus mince possible, n'a qu'une seule dimension. Cet air alors sera mince par les raisons que nous avons dites ; la voix qu'il sert à émettre sera aussi mince que lui, et la voix mince est aiguë. Voilà comment les êtres sans semence ont une voix aiguë. Au contraire, les adultes, qui ont un souffle énergique, remuent beaucoup d'air. L'air,

§ 16. *Enfants... femmes... vieillards... eunuques.* Tous ces détails sont vrais. Voir plus loin des questions analogues, §§ 34 et 62. — *Mathématique.* J'ai ajouté ce mot pour plus de clarté. La ligne n'a que la longueur ; elle n'a ni largeur ni épaisseur. — *Les choses minces n'ont qu'une dimension.* Les corps ont beau être minces, on y peut distinguer les trois dimensions. — *La voix... n'a qu'une dimension unique.* La comparaison n'est pas très justifiée ; et l'on ne peut pas dire jamais que la voix ait une dimension, dans le sens où le corps solide a des dimensions. — *La voix mince est aiguë.* Même remarque. — *Voilà comment...* La démonstration n'est pas aussi décisive que l'auteur le croit. — *Qui ont un souffle énergique.* La force de la respiration s'accroît comme toutes les autres forces de l'organisme, à mesure qu'il se développe.

étant en grande quantité, se meut lentement, et il fait que la voix devient grave ; car c'était le mouvement léger et rapide qui donnait tant d'acuité à la voix. Mais ni l'une ni l'autre de ces conditions ne se rencontrent dans l'homme adulte.

17.

Pourquoi a-t-on la voix plus grave en hiver ?

N'est-ce pas que, dans cette saison, l'air est plus épais, tant celui qui est en nous que celui du dehors ? L'air étant plus épais, la voix devient plus grave, parce que le mouvement aussi devient plus lent. En outre, on est plus porté au sommeil en hiver qu'en été ; et l'on y dort davantage. Or, en sortant de dormir, on est plus lourd. Aussi, dans la saison où l'on dort plus longtemps que l'on ne veille, et c'est le cas de l'hiver, nous avons la voix plus grave que dans la saison où c'est le contraire. Comme le temps donné à la veille dure peu, la disposition où nous met le sommeil demeure jusqu'au sommeil nouveau.

§ 17. *La voix plus grave en hiver.* Voir plus loin, §§ 56 et 61, la même question, expliquée plus complètement. Cette influence de la saison froide sur la voix est certaine ; mais il ne paraît pas que la physiologie moderne se soit occupée de ce phénomène, qui d'ailleurs n'a pas grande importance ; une observation attentive ne doit pas le négliger. — *L'air est plus épais.* C'est la traduction exacte. — *Devient plus lent.* J'ai suivi la leçon de l'édition Firmin-Didot, d'après Gaza. Septali adopte la leçon vulgaire: « Plus lourd ». Cette leçon est beaucoup moins logique que l'autre, dont elle ne diffère d'ailleurs que par une seule lettre. — *On est plus lourd.* L'observation est très juste ; et chacun de nous peut en faire tous les jours l'expérience personnelle. — *Jusqu'au sommeil nouveau.* Le texte grec est un peu moins précis que ma traduction.

18.

Pourquoi, après qu'on a bu ou qu'on a vomi, a-t-on la voix plus grave, ainsi qu'on l'a quand il fait froid ?

N'est-ce pas à cause du resserrement de la gorge causé par le phlegme ? Il y attire le fluide, et le gosier se trouve tout rétréci : pour les uns, par la boisson, ou le vomitif ; et pour les autres, par l'influence de la saison et par la réplétion qui se produit. Dans ces conditions, le mouvement de la respiration devient plus lent, et la voix est plus grave.

19.

Pourquoi, lorsqu'on est près, la voix grave se fait-elle entendre mieux, tandis que de loin on l'entend moins bien ?

N'est-ce pas parce que la voix plus grave met en mouvement une plus grande quantité d'air, mais non

§ 18. *Qu'on a bu ou qu'on a vomi.* Voir plus haut, §§ 6 et 12, quelques détails qui se rapportent à cette question. — *Quand il fait froid.* Voir le § précédent — *Par le phlegme.* On sait que le phlegme joue un très grand rôle dans la physiologie ancienne ; et l'école Hippocratique s'en est beaucoup occupée. Il n'est pas facile de préciser les idées que les Anciens pouvaient se faire de l'action du phlegme. En consultant l'étymologie, on peut dire que le phlegme suppose une inflammation, suivie d'un certain écoulement de sérosité. Le phlegme, ou pituite, est une des quatre humeurs principales dans la médecine de l'Antiquité. — *L'influence de la saison.* Le texte n'est pas tout à fait aussi précis. — *Devient plus lent.* Le fait est exact.

§ 19. *Lorsqu'on est près, la voix grave...* L'observation est délicate ; et elle est vraie. Toutes ces questions sur le son peuvent sembler les premiers matériaux d'une théorie générale de l'acoustique. — *Mais non pas en longueur.* L'explication est

pas en longueur ? De loin, on entend moins bien, parce que le mouvement s'étend moins ; et de près, on entend mieux, parce qu'une plus grande quantité d'air arrive à notre oreille. Quant à la voix aiguë, elle s'entend de loin, parce qu'elle est plus légère, et que ce qui est plus léger se développe et s'accroît en longueur. Mais, peut-on dire, c'est parce que le mouvement qui produit cet accroissement est plus rapide. Et ce phénomène a bien lieu en effet, si le souffle qui meut l'air est à la fois épais et étroit ; d'abord l'air en petite quantité obéit plus aisément au mouvement, et c'est une petite quantité d'air qui est mue quand le souffle est étroit ; puis, le corps épais frappe plusieurs coups, qui alors produisent le son. On peut bien le voir sur les instruments de musique. Quand les cordes sont minces et légères, le son est plus aigu, que pour les autres, qui sont dans les mêmes conditions qu'elles.

20.

Pourquoi, quand on est à une grande distance, la

ingénieuse. — *Se développe... en longueur*. Le fait n'est pas tout à fait exact, si on le considère dans sa généralité. — *Se développe et s'accroît*. Il n'y a qu'un seul mot dans le grec. — *Le souffle... est à la fois épais et étroit*.. Au lieu d'Épais, qui est la traduction exacte, peut-être faudrait-il dire : « Condensé ». — *Frappe plusieurs coups*. Cette expression reste obscure. Septali n'a pas commenté ce §, qu'il trouvait sans doute suffisamment clair. — *Minces et légères*. Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. — *Dans les mêmes conditions*. Il faut sans doute entendre par ces mots la longueur égale des autres cordes.

§ 20. *Quand on est à une grande distance*. Voir plus haut, § 6, une question pareille, où la réponse est beaucoup plus développée qu'elle ne l'est ici, mais où la solution est la même, au

voix qu'on entend paraît-elle plus aiguë, bien que l'aigu consiste dans la rapidité du mouvement, et que ce qui est venu de plus loin doive arriver cependant avec un mouvement plus lent ?

N'est-ce pas parce que l'acuité de la voix ne consiste pas uniquement dans la rapidité du mouvement, mais aussi en ce que le son devient plus léger ? Quand on est à grande distance, la voix devient de plus en plus légère, à cause de la petite quantité d'air qui est mu ; et le mouvement s'éteint peu à peu. Le nombre, en s'affaiblissant, finit par se réduire à l'unité, et le corps se réduit ainsi à une seule dimension ; ce qui, dans le corps, est la minceur et la légèreté. Il en est de même pour la voix.

21.

Pourquoi, lorsqu'on vient de faire des exercices, ou lorsqu'on est malade, a-t-on la voix aiguë ?

fond. — *L'aigu consiste dans la rapidité du mouvement.* C'est un des principes de l'acoustique actuelle. Par le mouvement, il faut aujourd'hui entendre les vibrations du corps sonore et les ondes sonores. — *Devient plus léger.* J'ai conservé le mot de Léger, pour rester plus près du texte, et parce que ce mot est juste et qu'il s'entend aussi dans le sens de Faible. — *Le mouvement s'éteint peu à peu.* L'observation est exacte ; et l'on peut la faire aisément chaque jour. — *A une seule dimension.* Le corps proprement dit ne peut jamais se réduire à une seule dimension ; il en a toujours trois, quelque mince qu'on le suppose; il n'est corps qu'à cette condition. Il n'y a que la ligne qui n'ait qu'une seule dimension. — *La minceur et la légèreté.* Il n'y a qu'un mot dans le texte.

§ 21. *Quand on vient de faire des exercices.* Les Anciens, en cultivant si ardemment la gymnastique, avaient plus d'occasions que nous d'observer les effets qu'elle produit, sur la voix et sur toutes les autres fonctions du corps. Il s'agit ici d'un effet passager ; mais les exercices

N'est-ce pas parce que, quand on est malade, on ne met que peu d'air en mouvement, et qu'une quantité plus petite se meut plus rapidement qu'une quantité plus grande ? Au contraire, quand on vient de s'exercer, on meut l'air énergiquement ; l'air mu avec cette force a plus de rapidité, et ce qui est mu avec force devient l'aigu pour la voix.

22.

Pourquoi, quand on essaie de crier après avoir mangé, la voix vous manque-t-elle ? On peut voir que tous ceux qui ont besoin de leur voix, les acteurs et les choristes, ou autres personnes dans ces conditions, ne font leurs études que le matin et à jeun.

N'est-ce pas parce que l'altération de la voix n'est pas autre chose que l'altération du lieu par où sort le souffle ? Aussi a-t-on la voix altérée quand on a mal aux bronches, non pas parce que le souffle qui forme la voix devient moins fort, mais parce que la trachée-artère se durcit. Cette région de l'organe de-

violents des bras fortifient d'une manière permanente tout l'appareil respiratoire. — *Lorsqu'on est malade*... Ainsi, deux conditions contraires produisent un même effet. — *On meut l'air énergiquement*. On respire avec force. — *Mu avec force... l'aigu pour la voix*... Toutes ces théories sont exactes.

§ 22. *Après avoir mangé*. Voir des questions analogues plus haut, § 12, et plus loin, § 46. — *La voix vous manque-t-elle*. Le phénomène est certain ; et chacun a pu en faire l'expérience personnelle. — *Les choristes*. Ou, Les chefs des chœurs chantants. — *Leurs études*. Ou, Leurs travaux. — *Le matin et à jeun*. C'est encore ce qui se fait chez nous. — *L'altération du lieu*. C'est-à-dire de l'organe, ou, comme il est dit plus bas, de la trachée-artère. — *Se durcit*. La physiologie actuelle n'approuverait pas toutes ces théories. Voir sur les organes de la voix, le

vient dure naturellement, surtout sous l'action d'une chaleur extrême ; et de là vient que, quand on a la fièvre, ou qu'on vient de l'avoir excessive, on ne peut pas chanter aussitôt après que la fièvre est tombée. Le pharynx est alors durci par la chaleur. De même, quand on vient de manger, le souffle est naturellement à la fois plus abondant et plus chaud. Il est tout simple qu'en cet état, il tire davantage, tende et durcisse la trachée-artère. Dans ces conditions, la voix doit nécessairement s'altérer.

23.

Pourquoi, si la voix n'est que de l'air recevant une certaine forme et mis en mouvement, cette forme change-t-elle souvent et se perd-elle, tandis que l'écho, qui se produit quand le son vient à frapper un corps solide, ne se dissipe pas, et que nous l'entendons très distinctement ?

N'est-ce pas parce que l'écho est une réflexion et

Traité élémentaire de physiologie humaine de M. Béclard, 6e édit., pp. 755 et suiv. Suivant les dispositions où sont tous ces organes, le timbre de la voix varie d'une manière notable. — *Sous l'action d'une chaleur extrême*. Qui gonfle et distend toutes les parties de l'organe. — *Est alors durci*. Ou, Rendu plus rude et moins souple. — *Doit nécessairement s'altérer*. C'est bien en effet ce qui se passe. L'école Hippocratique s'était beaucoup occupée des altérations de la voix, mais surtout au point de vue pathologique.

§ 23. *Si la voix n'est que de l'air*. Voir la même question plus loin, § 51, où elle est exposée et résolue d'une manière plus concise. — *L'écho*... Voir sur l'écho les Notions générales de Physique de Pouillet, pp. 410 et suiv., édition de 1850. — *Une réflexion*. Ce n'est pas une réfraction à proprement parler ; c'est une réflexion ; mais j'aurais pu conserver le mot de Réfraction, qui répond mieux à l'expression

non pas une rupture du son ? Dans ce cas, la totalité du son subsiste, et il se divise en deux parties qui ont la même forme ; car la réflexion se fait sous le même angle ; et alors la voix de l'écho est alors toute pareille à la voix originale.

24.

Pourquoi, lorsque, dans tous les autres animaux, la voix des jeunes, ainsi que celle des enfants, est-elle plus aiguë que celle des adultes, les veaux ont-ils la voix plus grave que les bœufs âgés ?

N'est-ce pas parce que, dans chaque espèce, le jeune ressemble à la femelle de cette même espèce ? Or, dans la race bovine les femelles ont la voix plus grave que les mâles, et les veaux ressemblent plus aux vaches qu'aux taureaux. Dans les autres espèces, c'est tout le contraire.

25.

Pourquoi, si l'on jette de la paille sur le plancher

grecque et à l'état de la science du temps d'Aristote. — *En deux parties*. C'est-à-dire le son qui arrive frapper le corps solide, et qui est réfléchi pour former l'écho. — *Sous le même angle*. Ce principe, qui est incontestable, a été conservé par la science moderne. L'angle de réflexion est toujours égal à l'angle d'incidence.

§ 24. *Les veaux*... Aristote a parlé spécialement de la voix des veaux et des vaches, Traité de la Génération des animaux, livre IV, ch. 6, § 9. Voir aussi l'Histoire des animaux, livre IV, ch. 11, § 9, sur la voix de la vache. — *Le jeune ressemble à la femelle*. Cette théorie est exprimée ici en termes trop généraux. Le fait est fréquent ; mais souvent aussi, il varie, et le jeune ressemble au père. — *C'est tout le contraire*. Ici encore l'expression est peut-être trop générale.

§ 25. *De la paille sur le plan-*

de l'orchestre, entend-on moins bien la voix des chœurs ?

N'est-ce pas parce que la voix, se heurtant à la rudesse des pailles, et non à un plancher uni, a par cela même moins d'unité ? Elle devient plus faible, parce qu'elle n'est plus continue. C'est comme la lumière, qui brille davantage sur un corps lisse, parce qu'elle n'est pas arrêtée par des rugosités qui la gênent.

26.

Pourquoi le sel, quand on le jette dans le feu, fait-il du bruit ?

N'est-ce pas parce que le sel n'a pas beaucoup d'humidité ? Mais l'humide qui est vaporisé par la

cher de l'orchestre. L'orchestre était derrière le théâtre, et c'était là que se tenaient les musiciens, les danseurs, etc. Le théâtre était réservé aux acteurs chargés de jouer la pièce ; le parquet en était plus soigné que celui de l'orchestre, où l'on jetait de la paille les jours de pluie. — *Entend-on moins bien*. L'observation est juste ; et sans doute l'auteur avait eu plus d'une occasion de la faire. — *La voix se heurtant*. Ce n'est pas la voix précisément ; c'est le son. — *Moins d'unité*. C'est exact, et les ondes sonores se brisent sur les petits obstacles qu'elles rencontrent. — *Elle n'est plus continue*, étant rompue en une foule de petits fragments. — *Comme la lumière*. La comparaison est juste ; et la lumière se disperse aussi sur les surfaces rugueuses, tandis qu'elle resplendit sur les surfaces lisses.

§ 26. *Le sel..... dans le feu*. C'est le pétillement du sel, qu'il est facile de remarquer. — *N'a pas beaucoup d'humidité*. Ce n'est pas là évidemment la cause du crépitement du sel dans le feu. Le sel est très hygrométrique ; et s'il n'a pas par lui-même une humidité très forte, il absorbe facilement l'humidité de l'atmosphère. Il est certain que le bruit, sorti du sel, tient aux diverses matières dont le sel est composé, et dont quelques-unes sont

chaleur, et qui sort avec violence, fait éclater le sel; et tout corps ainsi brisé fait du bruit.

27.

Pourquoi y a-t-il quelques enfants qui, avant d'arriver à l'âge où l'on se fait distinctement entendre, et après avoir parlé et clairement articulé, retombent dans leur premier état, jusqu'au temps où d'ordinaire on parle?

Il y a des gens qui voient là un prodige monstrueux; et l'on prétend même que certains enfants ont parlé aussitôt après leur naissance.

N'est-ce parce que d'ordinaire la plupart des enfants se développent naturellement? Il y a peu d'enfants qui parlent ainsi; et selon l'ordre naturel, les choses se succèdent parallèlement les unes aux autres. Aussi, est-ce tout à la fois que les enfants entendent et parlent, qu'ils comprennent par l'ouïe,

explosibles. — *L'humide qui est vaporisé par la chaleur.....* Le fait est vrai; mais beaucoup d'autres substances aussi humides que le sel ne produisent pas le même effet.

§ 27. *Quelques enfants..... un prodige monstrueux.* Rien n'est moins prouvé que ces phénomènes extraordinaires; c'est la crédulité populaire qui les propage. Septali en rapporte plusieurs exemples, d'après des documents qu'il semble prendre pour authentiques. Ainsi Sigebert, fils de Dagobert, passe pour avoir répondu Amen à l'évêque qui le baptisait, et il avait alors six semaines. Dans les légendes Bouddhiques, le Bouddha parle aussitôt après sa naissance; et il fait sept pas. La science sérieuse n'a jamais rien constaté de pareil. — *Il y a peu d'enfants qui parlent ainsi.* Il serait exact de dire qu'il n'y en a pas et qu'il ne peut pas y en avoir; mais l'auteur garde sans doute encore quelque chose des superstitions vulgaires. — *Entendent et parlent.* Il faut que l'enfant ait entendu quelque temps la langue qu'on parle autour de lui, pour

et finissent par s'énoncer et s'expliquer clairement. Il est vrai que quelquefois toutes ces mêmes facultés ne concordent pas et ne se développent pas également. Il y a des enfants qui compennent avant que l'organe, par lequel ils doivent parler, ne soit tout à fait délié; pour d'autres, c'est tout le contraire. Les uns ne sauraient comprendre ce qu'ils disent, et ils ne font que répéter ce qu'ils entendent; mais, quand le moment arrive où les deux facultés sont réunies, les enfants ont toute l'organisation que veut la nature. Au contraire, quand le sens de l'ouïe est développé dans l'âme avant la faculté par laquelle on produit la voix et le langage, il arrive quelquefois que les enfants qui comprennent déjà beaucoup de choses, acquièrent, dans cet organe de l'ouïe, une puissance et une liberté complètes. Cet effet se produit surtout après un sommeil. Cela tient à ce que le sommeil rend les corps plus paresseux, en reposant les organes. Mais à défaut du sommeil, les organes peuvent éprouver tout autre changement analogue. Bien souvent

pouvoir la parler à son tour. — *Il y a des enfants qui comprennent...* Ceci est exact; et l'on a pu voir bien souvent les efforts que font les enfants intelligents, qui comprennent les choses avant de pouvoir les exprimer. — *Délié.* J'ai conservé la nuance du mot grec. — *C'est tout le contraire.* C'est-à-dire, qui parlent avant de bien comprendre ce qu'ils disent, ainsi que l'auteur l'explique. Ce cas d'ailleurs est assez rare. — *De l'ouïe.* J'ai ajouté ces mots pour que la pensée fût plus claire. Chez quelques enfants, l'ouïe est déjà développée que l'intelligence ne l'est pas. — *Après un sommeil.* Ceci est trop concis; et il aurait fallu développer davantage cette théorie. — *Rend les corps plus paresseux.* Au lieu des corps, il semble que ce seraient plutôt les esprits. Il est vrai que le sommeil alourdit le corps; mais son effet est encore plus mar-

nous faisons des choses de même genre qui ne durent que de courts instants; et ensuite, on ne se trouve plus du tout dans la même disposition, quoique l'organe se soit tout à fait dégagé. Quand les choses qui ont ému la pensée arrivent à la surface du sens, cette émotion parvient à l'ouïe, et l'enfant parle. C'est ainsi que bien souvent des chants et des mots nous reviennent sans que nous le voulions; si d'abord nous les avons prononcés volontairement, plus tard nous les disons, ou nous les chantons, sans un acte de volonté; et ils ne peuvent plus nous sortir de la bouche. Il en est de même pour les enfants, quand l'impression leur est parvenue, et qu'ensuite l'organe reçoit son développement naturel, jusqu'au moment où il acquiert toute sa force et qu'il se dégage en toute liberté.

28.

Pourquoi certains objets rendent-ils un son et sont-ils mus tout à coup, comme par exemple les coffres, sans qu'aucune cause sensible ne semble les

qué sur l'intelligence, et sur l'âme. — *Tout autre changement analogue.* Ici encore l'expression est insuffisante; mais le sens n'est guère douteux : outre le sommeil, bien des causes peuvent retarder chez les enfants les progrès de l'intelligence. — *Arrivent à la surface du sens.* Cette explication physiologique peut paraître assez singulière. — *Nous reviennent...* Chacun de nous a pu bien souvent en faire la facile expérience. — *Ils ne peuvent plus nous sortir de la bouche.* C'est la métaphore du texte lui-même; peut-être eût-il mieux valu dire : « Nous les avons sans cesse à la bouche ». — *Il en est de même pour les enfants.* L'expression est insuffisante; et elle aurait pu être plus complète. — *En toute liberté.* J'ai ajouté ces mots, dont le sens est implicitement compris dans le mot grec.

§ 28. *Comme par exemple les coffres.* Ceci ne s'explique pas;

mettre en mouvement, bien que le moteur qui agit dans ce cas ait dû cependant l'emporter sur le mobile ?

Ceci s'explique comme la destruction des choses et comme la vieillesse. Toutes les choses sans exception s'usent insensiblement et se détériorent avec le temps. N'est-ce pas quelque chose de semblable qui se passe pour les gouttes d'eau qui tombent une à une, et pour les pierres soulevées par les plantes qui y poussent? Ce n'est pas un dernier coup qui à la fin enlève ou meut la chose; mais c'est la continuité de l'action ; et cette action continuelle, tout insensible qu'elle est, finit par déterminer un mouvement sensible. Ainsi, le phénomène qui finit par être circonscrit dans des temps sensibles se meut et se divise en actions insensibles; et c'est par le tout et par le con-

et les développements qui suivent n'aident pas à faire mieux comprendre ce que l'auteur a voulu dire, quoique ces développements soient clairs par eux-mêmes. Peut-être s'agit-il des craquements que l'on entend parfois dans les bois qui travaillent et qui sont par trop verts quand on les emploie. — *Qui agit dans ce cas.* Le texte est moins précis. Le craquement se produit sans qu'on puisse apercevoir d'où il vient; et cependant il faut que cette cause ait été assez forte pour disjoindre les parois du coffre. C'est alors une action insensible, comme celles qui sont citées plus loin, et qui agissent de même à la longue, et sans qu'on puisse en suivre le progrès. — *Comme la destruction des choses et comme la vieillesse.* L'une et l'autre cause agissent peu à peu et insensiblement. — *Pour les gouttes d'eau qui tombent une à une.* Le texte n'est pas aussi précis; mais le sens n'offre pas de doute. — *Ce n'est pas un dernier coup.* L'observation est très juste, bien qu'il suffise d'une goutte pour faire déborder le vase. — *La continuité de l'action.* C'est ainsi que la goutte d'eau, tombant sans cesse, finit par percer la pierre, quelque dure qu'elle soit. — *Par le tout.* C'est-à-dire, par

tinu que se produisent le mouvement et la destruction. Le continu n'existe pas dans l'instant présent ; mais il existe dans un temps que détermine et mesure cet instant dernier.

29.

Pourquoi, lorsqu'on bâille, entend-on moins bien?

N'est-ce pas parce que, dans le bâillement, il sort beaucoup d'air, et qu'il en vient du dedans jusqu'aux oreilles ? De telle sorte qu'on sent très distinctement le mouvement que cet air produit dans l'organe de l'ouïe. On le sent surtout quand on vient de dormir. Or, le bruit est de l'air, ou plutôt une affection de l'air. L'air intérieur résiste bien ; mais le bruit extérieur entre ; et le mouvement est arrêté par le mouvement et par le bruit qui viennent du dehors.

l'ensemble des actions insensibles qui se sont accumulées avec le temps. — *Cet instant dernier*. Le texte n'est pas tout à fait aussi précis. Toutes ces théories sont d'accord avec la grande étude d'Aristote sur le temps, dans la Physique, livre IV, ch. 16 et suiv. ; et aussi sur l'instant, livre VI, ch. 2. L'instant est une limite et ne fait pas partie du temps.

§ 29. *Lorsqu'on bâille*..... Le fait est exact ; mais l'explication ne l'est pas. Ce n'est pas l'air du dehors qui gêne l'ouïe ; ce sont les parties de la bouche voisines de l'appareil auditif qui le pressent de proche en proche, et qui le paralysent momentanément. L'auteur semble bien avoir eu en partie cette pensée, en parlant de l'air intérieur qui vient jusqu'aux oreilles. Plus loin, § 44, où cette même question est répétée, il indique assez nettement la vraie solution. Voir sur le bâillement le Traité élémentaire de Physiologie humaine de Béclard, 6e édit., p. 354. Les fosses nasales sont pressées par le bord libre du voile du palais, et cette pression se propage jusqu'au tympan. — *Il sort beaucoup d'air*. Sous-entendu : Des poumons et de la poitrine. — *On sent très distinctement*. Cette sensation est positive et facile à percevoir, avec un peu d'attention. — *Le mouvement est arrêté*. L'expression est insuffisante ;

30.

Pourquoi les enfants bégayent-ils plus que les adultes?

N'est-ce pas que, de même que, dans la première enfance, on est moins maître de ses mains et de ses pieds, et qu'on est trop faible pour bien marcher, de même, quand on est si jeune, on ne sait pas mieux se servir de la langue? Quand on est encore tout petit, on ne peut émettre un son que comme les animaux, parce qu'on ne peut pas se dominer. Mais cela est vrai, non pas seulement de l'enfant qui bégaye, mais aussi des bègues et de ceux qui bredouillent. Le bégaiement vient de ce qu'on ne peut pas bien prononcer certaines lettres; et ce ne sont pas indifféremment toutes

et il aurait fallu préciser de quel mouvement il s'agit. Il y a d'ailleurs ici dans le texte une confusion facile entre le Dedans et le Dehors, dont parle l'auteur, parce que les deux mots ne différait en grec que par une seule lettre. Je ne suis donc pas sûr d'avoir bien compris cet obscur passage. Voir plus haut, section VII, § 1, ce qui est dit sur le bâillement imitatif.

§ 30. *Les enfants bégayent...* Il semble que la question est un peu naïve et que la réponse est toute simple : la langue des enfants n'est pas plus formée que tout le reste de leur organisation, et ils doivent apprendre à bien prononcer les mots, de même qu'ils apprennent tout le reste. L'auteur donne lui-même cette solution, qui est de toute évidence. — *On est moins maître de ses mains.....* Cette observation n'est pas moins simple que la précédente ; et la faiblesse de l'enfance est trop certaine pour qu'on ne la remarque pas. — *Que comme les animaux.* C'est-à-dire, en poussant des cris inarticulés. — *Se dominer.* C'est-à-dire faire un usage régulier de ses organes, rebelles encore à la volonté. — *Des bègues et de ceux qui bredouillent.* C'est, à ce qui semble, la nuance exacte des mots grecs. On pourrait traduire encore : « Ceux qui balbutient », au lieu de « Ceux qui bredouillent ».—

les lettres quelconques. Le bredouillement tient à ce qu'on supprime, ou une lettre, ou une syllabe. Quant au bégaiement des enfants, il vient de ce qu'ils ne savent pas encore joindre assez vite syllabe à syllabe. Tous ces défauts divers tiennent à une commune impuissance. La langue ne répond pas à la pensée et ne la sert pas. C'est là précisément ce qui arrive dans l'ivresse et dans la vieillesse, bien que ces phénomènes y soient moins sensibles.

31.

Pourquoi la voix tremble-t-elle quand on se débat dans l'incertitude, ou qu'on a peur ?

N'est-ce pas parce que le cœur est vivement secoué, quand la chaleur vient à sortir ? Dans les deux cas,

Toutes les lettres quelconques. Cette observation peut se vérifier aisément sur les étrangers, auxquels il est impossible de bien articuler certaines lettres de la langue qu'on parle soi-même très correctement. — *A ce qu'on supprime ou une lettre.* Cette observation est très délicate. — *Syllabe à syllabe.* Ceci est peut-être moins exact. — *Commune.* J'ai ajouté cette épithète. — *Ne répond pas..... ne la sert pas.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. — *Dans l'ivresse et dans la vieillesse.* La voix change en effet dans ces deux cas ; mais la cause est fort différente. Sur la langue de l'homme, voir dans le Traité des Parties des animaux, une belle étude, livre II, ch. 16, § 12.

§ 31. *On se débat dans l'incertitude.* Le mot grec n'a pas un sens bien précis ; et il peut s'entendre de diverses manières. Il a été employé plus haut, section II, §§ 26 et 31 ; et les détails donnés dans ces deux passages peuvent autoriser la traduction qu'on présente ici. Il est possible encore qu'il s'agisse simplement de la surexcitation où nous mettent de violents exercices, et spécialement les luttes corps à corps. Septali a tenté d'expliquer le mot d'où nous avons tiré étymologiquement celui d'Agonie :

c'est là ce qu'on éprouve, soit qu'on lutte contre soi-même, soit qu'on ait peur. Quand le cœur est ainsi agité, ce n'est pas un coup unique qu'on ressent, mais plusieurs coups, comme dans les cordes d'instruments qui sont mal tendues.

32.

Pourquoi dans l'anxiété a-t-on la voix grave, tandis qu'elle est aiguë quand on a peur ?

N'est-ce pas parce que, quand on a peur, la région qui environne le cœur se refroidit, et que, la chaleur tombant en bas, on ne met en mouvement qu'une faible quantité d'air ? La force consiste en effet dans la chaleur. Lorsqu'on est dans l'anxiété, la chaleur se porte en haut, comme dans les gens qui rougissent de honte. La honte aussi cause une anxiété ; et quand on rougit, le sang vous monte au visage. La preuve, c'est qu'on devient plus rouge qu'on n'est habituel-

mais il n'est pas parvenu à faire la lumière. — *Soit qu'on lutte contre soi-même.* L'expression grecque n'est pas aussi précise que la nôtre ; mais elle ne contredit pas notre interprétation. — *Un coup.* J'ai conservé la nuance du mot grec ; on pourrait employer aussi le mot de Battement, qui se rapporte plus exactement au cœur. — *Dans les cordes.....* Ici encore, le texte reste obscur, parce qu'il est trop concis, du moins pour nous ; il est possible que les contemporains de l'auteur comprissent à demi-mot.

§ 32. *Dans l'anxiété.* Le mot grec est ici le même que dans le § précédent. Voir plus bas, §§ 36 et 53, des questions analogues. — *A-t-on la voix grave.* L'observation n'est peut-être pas tout à fait exacte ; mais elle est assez difficile à faire, parce que ce genre de phénomène est assez rare. — *Lorsqu'on est dans l'anxiété...* L'original est beaucoup moins développé ; mais le sens n'est pas douteux.

lement. La chaleur alors accumule et épaissit l'air qu'on emploie pour parler; dans cet état, l'air est poussé lentement; et la lenteur dans la voix, c'est ce qui en constitue la gravité.

33.

Pourquoi entend-on mieux la nuit que le jour?

N'est-ce pas parce que, le jour, ainsi que le dit Anaxagore, l'air, échauffé par le soleil, siffle et fait du bruit, tandis que, la nuit, il est en repos, à cause de la disparition de la chaleur? Dès lors, on entend mieux, parce qu'il n'y a pas le moindre bruit. N'est-ce pas aussi qu'on entend mieux dans le vide que dans le plein? Dans le jour, l'air est dense, parce qu'il est

— *Qu'on n'est habituellement.* Même remarque. — *Accumule et épaissit l'air.* Cette théorie n'est pas acceptable. — *La lenteur... la gravité.* C'est exact, ainsi qu'on l'a déjà remarqué bien des fois.

§ 33. *Mieux la nuit que le jour.* Cette même question a été déjà posée plus haut § 5, et elle y a été résolue en quelques mots; ici la réponse est beaucoup plus développée et plus complète. Les diverses solutions qui en sont indiquées sont toutes exactes, et elles attestent une observation attentive. — *Anaxagore.* Ce sont les opinions d'Anaxagore sur le soleil qui l'avaient fait accuser devant l'Aréopage. Périclès l'avait défendu; mais le philosophe n'en avait pas moins été condamné à une forte amende; et il avait échappé au sort qui attendait Socrate. — *Siffle et fait du bruit.* La théorie est peut-être exagérée; mais il est certain que la présence du soleil sur l'horizon agite l'air très vivement. — *La disparition de la chaleur.* C'est cette seule cause qui est indiquée plus haut, § 5. — *Dans le vide que dans le plein.* La physique moderne a démontré que c'est tout le contraire, et que le vide est un obstacle absolu à l'audition; mais les Anciens ne connaissaient pas la vraie nature du vide; et ce qui est dit ici le prouve de reste. — *L'air est*

rempli par la lumière et par ses rayons ; la nuit, il est plus rare, parce que les rayons et le feu, qui sont des corps, en sont sortis et se sont dissipés. N'est-ce pas encore que, dans le jour, les objets extérieurs distraient la pensée de mille façons, et qu'on est peu attentif à bien discerner les perceptions de l'ouïe ? C'est aussi que nous faisons tout ce que nous avons à faire de jour bien plutôt que de nuit ; et que ce sont les oreilles qui nous doivent diriger dans nos actes. Le sens, étant isolé de l'esprit, fait que la sensation est presque inaperçue ; car l'on a dit avec bien de la raison, que c'est l'esprit qui voit, que c'est l'esprit qui entend. La nuit, la vue n'agit pas ; l'esprit est d'autant plus tranquille ; le canal de l'ouïe est plus ouvert que le jour ; il perçoit les bruits et les échos tout aussi bien que dans la journée ; mais il les annonce beaucoup mieux à l'esprit, parce que l'esprit n'agit pas alors, et qu'il n'est pas distrait par la vue qui le trouble, comme cela se passe durant le jour.

dense. C'est une erreur. — *La nuit, il est plus rare*. Autre erreur, suite de la précédente. — *Distraient la pensée*. Ceci est très exact. — *Les oreilles*. J'ai adopté la correction que propose la traduction Firmin-Didot ; et cette variante est mieux en accord avec ce qui suit. La leçon vulgaire est moins satisfaisante. Les deux leçons ne diffèrent d'ailleurs que par une lettre, qui change l'orthographe, mais qui ne change rien à la prononciation du mot. — *L'on a dit*. Il aurait été curieux de savoir à qui l'on doit rapporter cette maxime si vraie. — *L'esprit qui voit... l'esprit qui entend...* Nous ne saurions dire mieux, pour affirmer l'unité du principe pensant. — *N'agit pas alors*. L'expression est insuffisante ; et il aurait fallu préciser un peu plus. — *Qui le trouble*. C'est la métaphore même du texte. Le mot grec s'emploie surtout pour exprimer le trouble que cause l'ivresse.

34.

Pourquoi les êtres qui n'ont pas de semence, comme les enfants, les femmes, les vieillards et les eunuques ont-ils la voix aiguë, et pourquoi les adultes ont-ils la voix plus grave ?

N'est-ce pas à cause de la faiblesse de l'organe qui met l'air en mouvement ? Ce qui est faible produit un faible mouvement ; mais l'air en petite quantité a un mouvement plus vif; et ce qui a un mouvement plus rapide a un son aigu. N'est-ce pas aussi parce que le premier canal par où la voix se meut, est petit chez les êtres privés de semence, de telle sorte que ce qui pousse l'air hors de ce canal est faible aussi ? L'air, qui est en faible quantité, se meut vivement dans le pharynx, qui est large dans sa partie haute. Quand l'être s'est développé et qu'il est adulte et viril, ce canal se distend; et le même phénomène se passe aussi dans les testicules. Alors, l'air poussé est en

§ 34. *Qui n'ont pas de semence...* Cette même question a été déjà traitée plus haut, § 16, et elle le sera de nouveau plus bas, § 62. Les solutions sont à peu près les mêmes. — *Les êtres qui n'ont pas de semence... la voix aiguë.* Il est certain que la voix a des rapports avec l'organisation de l'appareil génital; et la physiologie moderne a fait de longues études sur ces relations ; mais cependant le timbre de la voix, grave ou aiguë, a encore d'autres causes. — *La faiblesse de l'organe.* D'une manière toute générale, l'observation peut être exacte. — *Le premier canal...* C'est le larynx sans doute que l'auteur veut désigner ; mais rien ne prouve que ce canal soit plus petit chez les eunuques.— *Dans le pharynx.* C'est l'expression grecque, que j'ai dû reproduire, parce que les Anciens ne distinguaient pas encore, du temps d'Aristote, le pharynx du larynx. Cette distinction a été faite par l'école médicale d'Alexandrie. — *Adulte et viril.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte.

quantité plus grande ; et par suite, allant plus lentement, le son qu'il rend est plus grave.

35.

Pourquoi le bégaiement empêche-t-il de parler à voix basse ?

Le bégaiement ne tient-il pas à quelque obstacle qui s'oppose à la voix ? La force n'étant plus également considérable et le mouvement n'étant plus le même, quand rien n'empêche le mouvement, il faut, si quelque chose vient à l'empêcher, faire un effort violent. Or, la voix n'est qu'un mouvement, et quand on y emploie de la force, la voix est plus énergique. Comme il faut nécessairement un effort pour écarter un obstacle, les bègues doivent aussi parler plus fort.

36.

Pourquoi dans l'inquiétude est-on davantage porté à bégayer, tandis qu'on l'est moins dans l'ivresse ?

§ 35. *De parler à voix basse.* L'observation est délicate ; et elle est exacte, ainsi que l'explication. — *Quelque obstacle.* Le siège du bégaiement n'est pas, comme on l'a cru, dans les muscles de la langue ; mais il tient au système nerveux qui les met en mouvement. On pourrait donc supposer qu'il résulte plus de causes morales que de causes matérielles; et cela est si vraisemblable qu'on a guéri des bègues en les habituant à parler très lentement. Voir Béclard, Traité élémentaire de Physiologie humaine, 6e édition, p. 800. D'une façon générale, le bégaiement tient à un obstacle, comme il est dit ici. — *Les bègues doivent aussi...* La conclusion est nécessaire après tout ce qui précède.

§ 36. *Dans l'inquiétude...* Voir plus haut, § 32, et plus loin, § 53, des questions analogues résolues à peu près de même. — *Dans l'ivresse.* L'opposition entre l'inquiétude et l'ivresse n'est peut-être pas aussi marquée que l'auteur

N'est-ce pas parce qu'alors l'affection d'une des parties intérieures est une sorte d'apoplexie, qu'on ne peut pas mouvoir l'organe, et qu'on en est empêché par le froid qu'on ressent ? Le vin, qui est naturellement chaud, fait davantage disparaître le refroidissement, tandis qu'au contraire l'inquiétude le produit. L'inquiétude n'est qu'une espèce de peur ; et la peur refroidit.

37.

Pourquoi dans les maisons entend-on mieux du dehors en dedans, que l'on n'entend du dedans au dehors ?

N'est-ce pas parce que le bruit qui vient du dedans se disperse en passant dans un endroit non resserré, de telle sorte qu'aucune parcelle du son ne peut être entendue, ou qu'elle l'est moins ? Au contraire, quand le bruit vient du dehors en dedans, comme la voix arrive dans un lieu plus étroit, où l'air est immobile, elle y marche en se condensant ; et devenant de plus en plus forte, elle y est mieux entendue.

semble le croire. Le bégaiement dans l'un et l'autre cas est très différent ; le patient est beaucoup plus maître de lui dans l'inquiétude ; dans l'ivresse, il a perdu toute domination de soi. — *Alors*. J'ai ajouté ce mot, qui se rapporte à l'inquiétude. — *Une des parties intérieures*. Il aurait fallu dire laquelle, plus précisément. — *Une sorte d'apoplexie*. La comparaison peut sembler exacte. — *Par le froid qu'on ressent*. L'inquiétude ne refroidit pas toujours ; et quelquefois, au contraire, elle surexcite la chaleur naturelle ; il est vrai aussi que parfois elle cause ce qu'on appelle une sueur froide. — *Une espèce de peur*. C'est exact. Voir la section III sur l'ivrognerie.

§ 37. *Dans les maisons...* L'observation est délicate et juste ; et l'explication n'est pas moins ingénieuse. — *Elle y marche en se condensant*. C'est la métaphore même du texte.

38.

Pourquoi les bègues sont-ils mélancoliques ?

N'est-ce pas parce que la mélancolie consiste à obéir sur-le-champ à son imagination, et que les bègues sont dans la même disposition ? Chez eux, l'impulsion précède la puissance de parler, de telle sorte que leur âme obéit à l'apparence qui se montre à elle, plus vite qu'il ne faut. C'est de même quand on bredouille ; les organes sont alors trop lents à obéir. La preuve, c'est que, dans l'ivresse, on succombe au même défaut, et que l'on éprouve le même effet, en obéissant aux apparences extérieures bien plutôt qu'à l'action du vin.

39.

Pourquoi les poireaux rendent-ils la voix plus claire, de même qu'ils font du bien aux perdrix qui en mangent ?

§ 38. *Mélancoliques.* Il semble que les raisons données ici ne sont pas très solides. Les bègues sont mélancoliques par suite de leur infirmité, qui les isole de leurs semblables, presque autant que la surdité. Quant au rapport moral que l'auteur essaie d'établir entre la mélancolie et le bégaiement, il peut paraître assez bizarre. Il est possible que le mélancolique se laisse aller à ses impressions sans y réfléchir plus que le bègue impatient de parler ; mais cette disposition à se hâter inopportunément pourrait s'appliquer à bien d'autres choses. — *Trop lents à obéir.* La leçon vulgaire dit plutôt : « courts ». La variante que j'adopte, d'après la traduction de Firmin-Didot, ne diffère que par une seule lettre. D'ailleurs, à un certain point de vue, les deux mots peuvent être interprétés de la même façon.

§ 39. *Les poireaux...* C'était sans doute les chanteurs qui avaient fait cette observation. Quant à l'action du poireau sur les perdrix, il est bien difficile

N'est-ce pas parce que l'ail bien cuit lisse l'organe du goût et que les poireaux ont un certain gluant, qui nettoye le pharynx ?

40.

Pourquoi les autres animaux ont-ils une voix d'autant plus aiguë qu'ils sont plus forts, tandis que l'homme n'a la voix aiguë que quand il est malade et faible ?

N'est-ce pas parce que l'homme meut une moindre quantité d'air, que l'air alors va vite, et que ce qui va vite produit le son aigu ?

41.

Pourquoi entend-on mieux quand on retient sa respiration, que quand on la rejette par l'expiration ?

C'est ainsi qu'à la chasse on se recommande à soi-même de ne pas respirer trop fort.

de savoir ce qu'il en est. Septali n'a rien dit dans son commentaire sur ce qui regarde les perdrix. — *L'ail bien cuit lisse l'organe.* Ce n'est pas impossible. — *Un certain gluant.* Ceci paraît assez exact.

§ 40. *La voix d'autant plus aiguë...* Le fait n'est peut-être pas tout à fait exact ; et c'est surtout sur les animaux domestiques qu'on peut le constater. — *Quand il est malade.* Voir plus haut, § 21, la même assertion. — *Meut une moindre quantité d'air.* C'est la même solution qui a été donnée plus haut, § 21. Septali remarque que les organes de la voix chez l'homme sont très forts, et mieux constitués que chez les autres animaux.

§ 41. *Entend-on mieux...* Voir plus loin, § 48, la même question résolue d'une manière plus concise, mais dans le même sens. Le fait d'ailleurs est exact; mais pour le bien expliquer, il fallait savoir plus de physiologie qu'on n'en savait au temps d'Aristote. — *A la chasse.* C'est là une remarque que les chasseurs font de nos jours, comme ils pouvaient la faire

N'est-ce pas parce que l'organe de la sensation remonte en haut par le relèvement des veines? Quand on dort, cet organe est abaissé; et aussi, pendant le sommeil, l'expiration est-elle plus forte que l'aspiration; et l'on n'entend pas. N'est-ce pas encore que le sang s'élève pendant l'expiration, et qu'ainsi les parties supérieures se vident? Or, c'est par le vide que l'on entend. N'est-ce pas aussi parce que le souffle est une sorte de bruit; et comme il s'exhale dans l'expiration, il empêche de bien entendre?

42.

Pourquoi le sel jeté sur le feu crépite-t-il, et saute-t-il plus vite quand le morceau est petit, et pourquoi les gros morceaux font-ils plus de bruit et sautent-ils davantage?

N'est-ce pas parce que les uns se divisent sur-le-champ, à cause de leur petitesse, et que les autres ne se divisent que lentement? Ils ont effectivement en plus

dans l'Antiquité; ils retiennent leur souffle afin de mieux entendre les mouvements du gibier. — *Par le relèvement des veines.* En effet, les veines semblent en quelque sorte remonter pendant le mouvement de l'aspiration. — *L'expiration est-elle plus forte.* On respire plus fortement pendant le sommeil, et surtout quand on ronfle; l'expiration est alors beaucoup plus marquée que l'inspiration. — *Se vident.* Septali dit au contraire dans sa traduction S'emplissent, au lieu de Se vident, bien qu'il garde la leçon vulgaire dans son texte. — *Le souffle.* Sous-entendu: « de l'expiration. »

§ 42. *Plus vite... davantage.* Le contraste est entre la rapidité d'un côté, et la force de l'autre. La question d'ailleurs est bien mesquine et presque puérile; mais elle atteste, comme tant d'autres, une vive curiosité de se rendre compte des moindres choses. — *N'est-ce pas... sur-le-champ... lentement.* La

grande quantité la matière qui se dissout par le feu. Il faut plus de force pour diviser ce qui est plus grand que ce qui est petit. Le petit morceau fait peu de bruit, parce que son coup est également petit, tandis qu'un morceau plus gros fait aussi plus de bruit, parce que son coup est plus fort; or, le bruit n'est qu'un coup. Ce qui est plus gros saute davantage quand il est frappé, parce qu'il cède moins.

43.

Pourquoi, si l'on jette une même quantité de sel dans un grand feu, le sel fait-il moins de bruit, ou même n'en fait-il pas du tout ?

N'est-ce pas parce qu'alors le sel est immédiatement consumé avant d'éclater ? Car il est brûlé, parce que l'humide qu'il contient est absorbé, et il ne fait du bruit que quand il éclate en se divisant.

44.

Pourquoi, quand on bâille, entend-on moins bien ?

solution est toute simple. — *La matière qui se dissout*, en faisant une petite explosion. — *Le bruit n'est qu'un coup*. C'est le fait le plus général, et le bruit suppose toujours un coup frappé par un corps sur un autre corps. — *Parce qu'il cède moins*. L'expression est insuffisante ; il aurait fallu la développer davantage. Au lieu de Coup, on pourrait traduire aussi : la Percussion. Voir plus haut, § 26, la même question.

§ 43. *Une même quantité*, que celle qu'on a jetée dans un feu moins grand. Même remarque qu'au § précédent sur la nature de cette question. — *Qu'il contient*. J'ai ajouté ceci pour plus de clarté.

§ 44. *Entend-on moins bien*. Voir plus haut, § 29, la même question, résolue un peu diffé-

N'est-ce pas parce qu'on retire intérieurement sa respiration, et que l'air absorbé, se réunissant vers les oreilles, empêche qu'on entende ? La preuve, c'est que, quand on bâille, il se produit un bruit dans les oreilles. Puis, le bâillement provoque une sorte de voix, et il n'en faut pas plus pour empêcher d'entendre; la bouche, en se dilatant, presse nécessairement sur l'organe de l'ouïe.

45.

Pourquoi, la voix qui, étant une sorte d'écoulement, se porte naturellement en haut, se fait-elle mieux entendre de haut en bas que de bas en haut ?

N'est-ce pas parce que la voix est de l'air mêlé d'humidité, que cet air, alourdi par l'humide, est naturellement porté en bas et non en haut ? Car la direction naturelle de l'humide, c'est en bas. Voilà comment, quand on est en bas, on entend mieux.

remment. — *On retire intérieurement sa respiration.* C'est un des effets du bâillement. — *Se réunissant vers les oreilles.* C'est bien vague ; mais la physiologie était trop peu avancée, au temps de l'auteur, pour pouvoir donner une explication plus satisfaisante. — *Un bruit.* C'est plutôt un bourdonnement qu'un bruit proprement dit. — *Une sorte de voix.* Un bruit plutôt qu'une voix. — *Presse nécessairement sur l'organe de l'ouïe.* Voilà la vraie cause ; mais il faut une anatomie bien délicate pour expliquer ces pressions intérieures, qui, de proche en proche, parviennent jusqu'au tympan.

§ 45. *Une sorte d'écoulement.* C'est la traduction exacte ; on pourrait dire aussi : « une sorte de fluide ». — *De haut en bas que de bas en haut.* Le fait n'est peut-être pas absolument certain ; mais il peut se produire dans quelques cas. — *Alourdi par l'humide.* En réalité, l'humidité est plus légère que l'air ; mais c'est le baromètre qui nous l'a appris. — *C'est en bas.* Ceci est une erreur ; et

Mais ce phénomène se produit-il uniquement pour la voix de l'animal, qui est en effet imprégnée d'humidité ? Ne se produit-il pas également pour tout autre son ? En ceci, il en est comme pour la vision ; si la lumière tombe de haut en bas, la réflexion se fait en haut, tandis que si elle va de bas en haut, la réflexion se fait en bas. Il en est absolument de même pour la voix ; par sa nature, elle doit se porter en haut; mais, en se heurtant à l'air qui vient en sens contraire, elle ne peut l'emporter en force sur lui, parce qu'il est plus abondant et plus lourd qu'elle. L'air, en se brisant dans son mouvement en sens contraire, se porte en bas; et alors, en se répandant, il fait qu'on entend mieux en bas. C'est aussi ce qui se produit pour l'écho, qui n'est qu'une réflexion de la voix en sens contraire.

46.

Pourquoi la voix est-elle chevrotante bien plus quand on est ivre que quand on est à jeun ?

l'effet est tout opposé. — *Pour la voix de l'animal*, et non pas seulement pour la voix humaine, non plus que pour une voix, quelle qu'elle soit. Le phénomène est plus général, et il s'applique au son également, même quand il n'est pas articulé. — *Il en est absolument de même pour la voix.* L'explication est ingénieuse. — *L'air, en se brisant.* On suppose évidemment que l'air vient d'en bas et qu'arrêté par le son, il redescend entraînant la voix avec lui. Cette théorie n'est pas acceptable. — *Se porte en bas.* Rien ne le prouve ; et ce n'est là qu'une hypothèse. — *Pour l'écho.* La comparaison est tout indiquée.

§ 46. *Chevrotante.* Le mot grec signifie proprement : « Brisée ». — *Quand on est ivre.* Cette expression est peut-être un peu exagérée ; il suffit que l'estomac soit rempli d'aliments ; et alors, l'opposition est plus

N'est-ce pas parce que la voix se brise aussitôt qu'on a l'estomac plein ? Ce qui le prouve, c'est que les chanteurs ou les comédiens ne se livrent jamais à leurs études après leur repas, mais quand ils sont à jeun. Dans l'ivresse, au contraire, comme les organes sont plus pleins, il est tout simple que la voix soit bien plus brisée.

47.

Pourquoi, lorsqu'on est éloigné, entend-on mieux les voix les plus aiguës ?

N'est-ce pas parce que l'aigu dans la voix est rapide ? Les corps qui ont surtout un mouvement forcé se meuvent plus rapidement; et, animés d'un mouvement plus fort, ils portent plus loin.

48.

Pourquoi entend-on mieux quand on retient sa respiration ?

nette entre les deux états, l'un où l'on a mangé, l'autre où l'on est à jeun. — *Mais quand ils sont à jeun.* C'est toujours l'habitude de nos artistes, chanteurs, ou comédiens. — *Les organes sont plus pleins.* On pourrait traduire aussi : « Comme on est plus plein de nourriture, etc. » Voir plus haut, §§ 12 et 22, où les explications sur l'effet des aliments dans l'estomac sont beaucoup plus développés qu'ici.

§ 47. *Lorsqu'on est éloigné.* Voir plus haut, §§ 6 et 20, la même question, résolue moins concisément qu'elle ne l'est ici. L'explication que donne l'auteur dans ce nouveau § n'est peut-être pas très bonne. La voix s'entend de loin non pas uniquement parce qu'elle est plus aiguë, mais aussi parce qu'elle est modulée d'une certaine manière. L'intonation est pour beaucoup dans la portée du son. — *L'aigu... est rapide.* Plus les vibrations sont rapides, plus le son est aigu ; c'est là un principe de l'acoustique.

§ 48. *Quand on retient sa res-*

N'est-ce pas parce que l'aspiration produit un certain bruit ? Il est tout simple que l'on entende d'autant mieux que le bruit est plus faible ; et le bruit est plus faible quand on retient son souffle.

49.

Pourquoi la lumière ne traverse-t-elle pas les corps opaques, bien qu'elle soit plus légère, qu'elle porte loin, et qu'elle marche plus rapidement, tandis que le bruit les traverse ?

N'est-ce pas parce que la lumière marche en ligne droite ? Il en résulte que, quand un obstacle vient à interrompre cette marche toute directe, la lumière s'y renferme complètement. Mais le son est porté, sans l'être exclusivement, en ligne droite, parce que c'est un vent. Aussi, entendons-nous le bruit qui nous arrive en tous les sens, et non pas seulement les sons qui arrivent directement à nos oreilles.

50.

Pourquoi la voix est-elle grave quand on rit et aiguë quand on pleure ?

piration. Voir plus haut la même question, § 41. — *Produit un certain bruit*. Cette explication, qui ici est toute seule, est accompagnée dans le § 41 de plusieurs autres.

§ 49. *La lumière... le bruit*. La même question est reproduite plus loin, § 58, et section XXV, § 9. Le fait mérite d'être étudié, et l'explication est assez ingénieuse, bien qu'elle ne soit pas complète. — *Marche en ligne droite*. Le fait est exact en un sens ; mais la lumière est diffuse aussi ; et en ce sens, elle se rapproche du son. — *La lumière s'y renferme*. Ceci n'est qu'une simple métaphore, peu conforme à la réalité. — *Qui nous arrive en tous les sens*. La lumière aussi présente la même condition. J'ai adopté la leçon de l'édit. Firmin-Didot.

§ 50. *Grave quand on rit... aiguë quand on pleure*. Voir

N'est-ce pas parce la voix aiguë résulte d'une certaine tension des corps, et que l'aigu est faible ? Or, ces deux conditions se produisent plus complètement lorsqu'on pleure ; car on se raidit davantage en pleurant, et à la fois on est plus faible.

51.

Pourquoi, puisque la voix est de l'air transformé d'une certaine manière, change-t-elle souvent de forme, et se dissipe-t-elle dans son mouvement, tandis que l'écho, qui se produit quand ce même air vient à frapper sur quelque corps solide, ne se dissipe pas, et s'entend au contraire fort distinctement ?

N'est-ce pas parce que l'écho est une réflexion et non pas une réfraction ? C'est un tout venant d'un tout ; par conséquent, c'est une action produite par le semblable. Le son se réfléchit bien par l'effet de

plus haut, § 13, la même question présentée avec beaucoup plus de développements.—*D'une certaine tension des corps.* L'expression grecque n'est pas plus précise ; et le fait lui-même n'est peut-être pas plus exact. Quand on pleure, il y a comme un relâchement de tout l'organisme, loin qu'il y ait une tension. D'ailleurs, le même phénomène semble se produire aussi quand on rit ; et l'on sent comme une détente générale.

§ 51. *La voix est de l'air...* Voir plus haut, § 23, la même question ; voir aussi le § 7, où se trouvent des considérations analogues sur la sonorité des corps vides. — *Change-t-elle souvent de forme.* L'expression est peut-être un peu exagérée ; la forme de la voix change de nature en ce sens qu'elle s'éteint petit à petit, pour cesser enfin tout à fait. Il n'y a rien de pareil dans l'écho ; il reproduit pleinement la voix qu'il répercute, quel que soit l'état de cette voix. — *Une réflexion et non pas une réfraction.* Les deux mots en grec ont la même étymologie ; les mots de notre langue n'ont pas tout fait ce parallélisme. Cette explication est d'ailleurs ingénieuse.

l'air dans le creux où il parvient ; mais il ne vient pas du creux.

52.

Pourquoi, quand une personne crie toute seule ou que plusieurs autres crient en même temps, le son n'est-il plus pareil, et pourquoi cependant le bruit ne se fait-il pas entendre plus fortement au loin, en proportion des personnes qui sont à crier ?

N'est-ce pas parce que chaque personne pousse l'air qui est devant elle, mais que ce n'est pas le même air, si ce n'est dans une très faible proportion ? Il se passe ici le même phénomène que quand plusieurs personnes jettent des pierres, et que chacune d'elles jette une pierre différente, ou du moins, que le plus

§ 52. *Quand une personne crie toute seule...* Cette question paraît fort obscure à Septali, et il semble désespérer de pouvoir l'éclaircir. Il est vrai que l'expression de l'original est trop concise ; mais il semble toutefois qu'elle est intelligible. Plusieurs personnes se mettent à crier à la fois. Comment se fait-il que le son ne porte pas au loin en proportion du nombre des personnes, et qu'elles ne se fassent guère mieux entendre qu'une seule personne qui serait seule à crier ? Cette question est certainement assez curieuse, et elle mérite, en effet, d'être étudiée. — *L'air qui est devant elle... ce n'est pas le même air.* L'explication paraît très vraisemblable ; et, si le bruit n'augmente pas en proportion du nombre, c'est que ce sont des parties différentes de l'air qui sont mises en mouvement ; elles sont séparées et ne s'accumulent que dans une mesure très restreinte. — *Plusieurs personnes jettent des pierres.* La comparaison sert à éclaircir la question ; et les pierres ne vont pas plus loin parce que plusieurs personnes en jettent à la fois ; de même pour la voix, qui ne porte pas en proportion du nombre de ceux qui parlent, ou qui crient. Septali semble penser qu'il s'agit ici de pierres lancées dans un bassin d'eau où elles déterminent des ondulations diverses. Cette supposition ne paraît pas nécessaire ; et l'idée

grand nombre de ces personnes en jette. D'un côté, la pierre, lancée par chacune de ces personnes, n'ira pas plus loin, en proportion du nombre; non plus que, dans le cas de la voix, puisqu'ici ce n'est plus la voix d'une seule personne, mais la voix de plusieurs. De près, comme on peut s'y attendre, la voix semble proportionnellement plus forte ; car de près aussi, beaucoup de traits atteignent le même but; mais de loin, il n'en est plus de même.

53.

Pourquoi, dans l'inquiétude, a-t-on la voix plus grave, et l'a-t-on plus aiguë dans la peur ? Cependant la honte est bien aussi une sorte de peur.

Mais n'est-ce pas que l'affection est de part et d'autre bien différente ? Dans la honte, on rougit; et l'inquiétude est bien une sorte de honte. Au contraire, la peur fait pâlir; et l'on voit aisément que la chaleur disparaît par en haut quand on a peur. Le souffle étant très faible ne met en mouvement qu'une petite quantité d'air. Une quantité petite a un mouvement

de l'auteur se comprend bien sans cette addition. — *De près.* J'ai ajouté ces mots qui me semblent indispensables. Voir plus loin, section XIX, § 2, une question qui peut contribuer à éclaircir celle-ci.

§53. *Dans l'inquiétude.* Voir une question presque pareille, plus haut, § 32 ; voir aussi § 36. L'ensemble de celle-ci est assez clair ; mais les détails sont assez douteux. — *Cependant la honte...* Cette pensée ne se lie pas à la précédente ; et il doit manquer ici quelque notion intermédiaire. La suite du contexte ne peut pas servir à dissiper l'obscurité, parce que l'auteur ne s'occupe presque plus de la voix, grave ou aiguë, mais des effets que peuvent causer l'anxiété, la peur et la honte sur le visage. — *La peur fait pâlir.* Le phénomène est certain. — *Une petite quantité a un mouvement*

rapide; et, dans la voix, le rapide produit l'aigu. Au contraire, quand on rougit de honte, la chaleur se porte en haut, vers la région de la poitrine; et ce qui le prouve, c'est qu'on devient tout rouge. Une force plus grande remue plus d'air; mais une quantité considérable se meut lentement; et, dans la voix, le lent, c'est le grave.

54.

Pourquoi balbutie-t-on ?

N'est-ce pas à cause du refroidissement de l'organe qui sert à parler, et, par suite, d'une sorte d'apoplexie de cet organe ?

Au contraire, quand on est échauffé par le vin ou par une longue conversation, on parle beaucoup plus confusément.

55.

Pourquoi l'homme est-il parmi les animaux le seul qui bégaie ?

rapide. Ce n'est pas toujours le cas; et une petite quantité peut avoir un mouvement très lent. — *Une quantité considérable se meut lentement*. Cette assertion n'est pas non plus très exacte. En résumé, l'auteur ne répond que très indirectement à la question qu'il s'est posée.

§ 54. *Balbutie-t-on*. Ou : «Bégaye-t-on ». Voir plus haut, § 30, une question sur le bégaiement des enfants; voir aussi plus loin, § 60, une question semblable, résolue plus complètement qu'ici. — *Refroidissement... apoplexie*. Ce sont là des explications trop vagues; voir sur le bégaiement, M. Béclard, Traité élémentaire de physiologie humaine, 6e édition, p. 800. — *Par le vin*. L'action du vin est évidente; l'influence d'une longue conversation l'est moins. — *Une longue conversation*. Ou : « lorsqu'on a parlé d'une façon continue ».

§ 55. *L'homme est-il... le seul* Le fait est exact; mais il est vrai que, sous ce rapport, on n'a

N'est-ce pas parce qu'il est le seul qui jouit de la parole ? Les autres animaux n'ont que la voix. Les bègues parlent aussi ; mais ils ne peuvent pas lier régulièrement les mots qu'ils prononcent.

56.

Pourquoi la voix est-elle plus aiguë en hiver et quand on est à jeun, tandis que dans l'été et quand on est ivre, on l'a plus grave ?

N'est-ce pas parce que la voix plus rapide est plus aiguë, et que la voix résultant d'une forte tension des organes est plus rapide ? A jeun et en hiver les corps sont plus resserrés que dans l'ivresse ou qu'en été ; car la chaleur et les sueurs, qui en sont la suite, relâchent les corps.

57.

Pourquoi l'homme, qui a le don de la parole, a-t-il la voix formée plus tard que le reste des animaux ?

guère essayé d'étudier les animaux. — *Le seul qui jouit de la parole.* La réponse est évidente. Dans l'Histoire des animaux, Aristote a exalté ce privilège de la race humaine.

§ 56. *Plus aigu en hiver... à jeun.* Voir plus haut, § 17, la première partie de cette question, déjà résolue comme elle l'est ici. Voir aussi § 61.— *Dans l'été et quand on est ivre.* Ces observations paraissent exactes, et l'on peut toujours les vérifier. Mais, comme le remarque Septali, l'auteur se contredit lui-même, puisque, dans le § 17, il a dit que la voix est plus grave en hiver, et qu'il répète cette assertion dans le § 61. Il est possible que ce soit un simple oubli ; mais il se peut encore que ce soit un autre auteur qui ait écrit ces deux §§, 56 et 61. Voir la Dissertation préliminaire sur la composition des Problèmes. — *D'une forte tension des organes.* Le texte est moins précis. — *Les sueurs.* Même remarque.

§ 57. *La voix formée plus tard.* La question est intéres-

N'est-ce pas parce que sa voix peut avoir une foule de nuances et de formes ? Les autres animaux, ou n'articulent pas une seule lettre, ou n'en articulent que très peu. Mais il est nécessaire que la voix, qui a le plus de variétés et de différences, demande plus de temps pour se former.

58.

Pourquoi la vue ne traverse-t-elle pas les corps solides, tandis que le son de la voix les traverse ?

N'est-ce pas parce que la vue va toujours en ligne droite, et n'a qu'une seule marche ? La preuve, ce sont, d'une part, les rayons du soleil, et d'autre part la nécessité où nous sommes de ne voir qu'en sens contraire, tandis que la voix a des mouvements nombreux

sante ; et la réponse est très solide. — *Une foule de nuances et de formes*. Le fait est exact de tous points. — *Pas une seule lettre*. Il serait en effet fort difficile de distinguer l'émission claire d'aucune lettre dans la voix des animaux, quelque attention qu'on y apporte. — *Que très peu*. On peut affirmer qu'ils n'en prononcent aucune. — *Plus de temps pour se former*. C'est évident. Voir sur le langage, privilège de l'homme, l'Histoire des animaux, livre IV, ch. 9 ; les Parties des animaux, livre II, ch. 10 ; et la Génération des animaux, livre V, ch. 6.

§ 58. *La vue*. J'ai conservé la formule du texte ; mais au lieu de la vue, c'est la lumière qu'il faudrait dire, comme au § 49 ci-dessus, où la même question est posée et résolue d'une manière plus concise et plus nette. — *Ne traverse-t-elle pas les corps solides*. Il faudrait ajouter : « et transparents » ; car la lumière s'arrête aussi devant bien des corps qu'elle ne peut pas traverser. — *Va toujours en ligne droite*. C'est exact ; mais ce n'est pas là ce qui fait que la lumière traverse certains corps, et qu'elle est arrêtée par certains autres. — *D'une part... d'autre part*. L'opposition est moins marquée dans l'original. Les rayons de la lumière solaire, et les rayons visuels chez l'homme sont toujours en ligne droite ; ni les uns, ni les autres ne s'infléchissent. — *Qu'en sens contraire*. J'ai conservé la formule

et que nous l'entendons en effet de tous les côtés. Quand donc la lumière est arrêtée dans sa direction droite, parce que les canaux ne concordent pas entre eux, on ne peut voir à travers les corps. Mais l'air et la voix ayant un mouvement en tous sens, ils se répandent partout, et l'on entend de partout. Au contraire, dans les liquides, la lumière traverse ; mais les sons ne peuvent pas y être entendus, ou n'y sont entendus qu'à peine, le liquide étant plus léger que la terre, parce que ses pores sont petits, et que les uns correspondent aux autres. La vue peut donc s'y mouvoir en ligne droite, sans rencontrer d'obstacle. C'est là ce qui fait aussi qu'on voit à travers le verre, tout épais qu'il est, et qu'on ne voit pas à travers une planchette, quelque mince qu'elle soit. C'est que les pores du verre sont correspondants, et que les pores de la planchette sont divergents. Il n'importe pas que les pores soient grands, du moment qu'ils ne sont pas en ligne droite. La voix ne s'entend pas, parce que les vides qui sont dans l'eau sont plus petits que ceux de l'air. Ils ne sauraient donc recevoir la voix, qui ne peut pas y rester, et c'est à peine s'ils reçoivent l'air qui accompagne la voix ; car la voix n'est que de

grecque ; mais on pourrait y substituer le simple mot de Directement.—*De tous les côtés.* Voir plus haut, § 8. — *Les canaux.* Ou « les pores ». — *Le verre.* L'invention du verre paraît fort ancienne, puisqu'on trouve de la verroterie dans les tombeaux égyptiens les plus antiques. La fabrication du verre s'était fixée à Sidon, et plus tard à Alexandrie ; la Grèce la connut de fort bonne heure. — *Une planchette.* Sous-entendu : « De bois ».— *Sont correspondants... sont divergents.* Le texte n'est pas plus précis.— *Les vides qui sont dans l'eau.* L'explication

l'air en une certaine condition. Tout corps n'est pas perméable, par cela seul qu'il est rare et poreux ; il faut en outre que ses pores soient proportionnés au corps qui les traverse. Par suite, ce corps ne saurait retenir la matière, si ses pores ne sont pas faits pour recevoir cette matière spéciale. Néanmoins, un corps qui est rare est mou et il peut rentrer sur lui-même. Mais il y a des corps qui ne le peuvent pas, à cause de la petitesse de leurs pores, comme le verre, dont les pores ne se contractent pas et ne s'abouchent pas, non plus que ceux de la planchette, qui, cependant, est un corps plus rare, et c'est par la raison qu'on vient de dire. Il en est de même de l'eau, ou de tout autre corps analogue. Par là, on doit concevoir très clairement comment il se fait qu'un corps qui est rare et mou, étant identique ou de nature fort approchante, ne se contracte pas cependant davantage, quoique plus rare ; car tous ces faits s'expliquent de même et ont la même cause.

59.

Pourquoi la voix s'affaiblit-elle quand on l'élève, bien qu'elle conserve cependant le même timbre ?

n'est guère satisfaisante. — *De l'air dans une certaine condition.* Voir plus haut, § 51. — *Rare et poreux.* Il n'y a qu'un seul mot dans le grec. — *Cette matière spéciale.* Le texte n'est pas aussi précis. — *S'expliquent de même.* C'est-à-dire, par la divergence, ou la convergence, des pores des matières par lesquelles doit passer la lumière, ou le son. Quelque jugement que l'on porte sur la vérité de ces théories, on ne peut que louer l'effort que fait l'auteur pour s'expliquer ces phénomènes divers. Voir plus loin, section XXV, § 9, la même question exposée plus concisément.

§ 59. *Quand on l'élève.* Ce sens n'est pas très sûr ; mais l'ex-

N'est-ce pas parce que la voix se mêlait aux personnes mêmes ? Mais ce qui se mêle à une autre chose, ne peut y être ici ou là ; c'est partout. Si donc on élève la chose également de partout, elle se contracte également. Il y a donc nécessité qu'elle soit plus faible, tout en restant pareille.

60.

Pourquoi bégaye-t-on ?

N'est-ce pas parce qu'on se presse, sous l'action d'une chaleur qu'on ressent, et qu'en se pressant si fort, on s'essouffle soi-même par trop de hâte, comme s'essoufflent les gens qui sont trop en colère ? En cet état d'excitation, on est également plein de suffocation; et par suite, la respiration s'accumule. N'est-ce pas aussi parce qu'on suffoque, à cause du bouillonnement

pression du texte est insuffisante, et il n'y a pas de variante pour le corriger. Septali trouve que ce passage est très difficile à comprendre, et nous sommes de son avis ; mais nous ne nous flattons pas de l'éclaircir mieux que lui. — *Le même timbre*. Le texte dit : « Pareille par le caractère ». — *Se mêlait aux personnes*. Cette phrase est la plus obscure de tout ce §; et l'on peut même trouver qu'elle est tout à fait incompréhensible, les mots d'ailleurs ayant un sens qui n'est pas douteux. Septali, qui ne s'explique pas non plus lui-même très nettement, semble supposer qu'il s'agirait ici d'un concert de plusieurs voix à l'unisson ; on retranche quelques chanteurs ; la voix totale est plus faible ; mais le ton peut cependant rester le même. Cette interprétation est hasardeuse ; mais on peut l'admettre aussi bien que toute autre.

§ 60. *Bégaye-t-on*. Voir plus haut, § 54, la même question posée en termes plus concis et plus clairs. — *En se pressant si fort*... Le texte n'est pas aussi développé. — *En cet état d'excitation*. Ici encore le texte est plus concis. — *N'est-ce pas aussi*... Il semble que l'auteur veut donner une seconde solution différente de la première ;

de la chaleur, qui est en grande quantité, et qui ne peut sortir à temps, au moment où l'on aspire l'air ? Ou bien, n'est-ce pas, au contraire, un refroidissement plutôt qu'une chaleur de l'organe qui sert à parler, et une sorte d'apoplexie de cet organe ? C'est là aussi ce qui fait qu'on parle plus confusément quand on est échauffé par le vin, ou par une longue conversation.

61.

Pourquoi la voix est-elle plus grave en hiver ?

N'est-ce pas qu'alors l'air est plus épais ? Et l'air étant plus épais, le mouvement y est plus lent; et par suite, la voix est plus grave. N'est-ce pas aussi parce que l'air traverse plus lentement les poitrines ? Alors, le pharynx se trouve bouché par le froid et par le phlegme qui s'y écoule.

62.

Pourquoi les enfants, les femmes, les eunuques et les vieillards ont-ils la voix aiguë ?

mais au fond, c'est la même. — *Ou bien n'est-ce pas...* Cette solution est tout autre, puisqu'elle est le contraire des précédentes. — *On parle plus confusément.* C'est aussi ce qui est dit, quoique en d'autres termes, dans le § 54 ; mais cette réflexion semble être assez bien placée ici, puisqu'en effet l'action du vin fait balbutier, et qu'on balbutie également quand on s'est trop fatigué à parler sans reprendre haleine.

§ 61. *Plus grave en hiver.* Plus haut, § 17, la même question a été posée, et résolue d'une manière presque pareille ; mais dans le § 56, il est dit tout au contraire qu'en hiver la voix est plus aiguë. Il est difficile de concilier ces contradictions.

§ 62. *Les enfants... ont-ils la voix aiguë.* Voir plus haut la même question présentée presque sous les mêmes formes, §§ 16 et 34, où il y a seulement un détail de plus. La solution

N'est-ce pas parce que le mouvement, quand il est plus rapide, est aussi plus aigu ? Mais, quand la même chose devient plus grosse, elle est plus difficile à mouvoir ; et les êtres qui sont dans toute leur force, attirent plus d'air en eux-mêmes. L'air, en arrivant plus lentement, rend aussi la voix plus lente. Chez les enfants et les eunuques, comme la quantité d'air est moindre, c'est le contraire qui se produit. Les vieillards n'ont pas plus la force de résister que les malades et les enfants, qui tremblent quand ils prennent un long morceau de bois par un bout, et que l'autre bout est tout oscillant. Le tremblement qu'ils éprouvent vient de ce que la force leur manque. Il faut supposer que, dans l'inquiétude, dans la peur, ou par le froid, c'est la même cause qui fait que la voix vient à trembler. Quand on a la voix en cet état, la grande partie de ces sensations se concentre à l'intérieur, et le peu de force qui reste ne peut plus suffire à gouverner la voix. C'est ce qui fait qu'elle est agitée et qu'elle tremble. Aussi, les artistes qui se rendent compte de cette agitation, causée en eux par l'inquiétude, commencent-ils par parler à voix basse, jusqu'à ce qu'ils se sentent remis. La voix étant plus faible, ils sont maîtres de la diriger plus aisément.

est de part et d'autre un peu différente. La physiologie moderne n'accepterait pas ces explications ; mais elles pouvaient passer pour fort sagaces, au temps où elles étaient données pour la première fois.— *Comme la quantité d'air est moindre.* Il semble bien que c'est là une simple supposition, tout au moins pour les eunuques.— *Les artistes.* C'est la traduction exacte du mot grec. Ceci s'adresse peut-être plus particulièrement aux comédiens et aux orateurs.

SECTION XII

DES BONNES ODEURS

Effets de la distance sur la sensation des odeurs ; erreur populaire prêtant à l'arc-en-ciel une influence sur l'odeur des arbres ; odeur des fleurs et des parfums meilleure de loin ; les choses ont plus d'odeur quand on les agite ; action du froid sur la propagation des odeurs ; la cendre incandescente développe les odeurs plus que le feu ; différences dans l'odeur des roses selon leur conformation ; nature de l'odeur ; action de l'eau sur l'odeur des vins ; les vins purs.

1.

Pourquoi sent-on moins les parfums quand on en est tout près ?

N'est-ce pas parce que l'émanation, devenue plus pure en se mêlant à l'air, est plus agréable, comme la myrrhe des médecins ? Ou, ne serait-ce pas plutôt au contraire, parce que le feu fait disparaître l'odeur, en la brûlant? Car l'odeur est une des substances qui

§ 1. *Quand on en est tout près.* L'observation est juste et l'explication semble très plausible; c'est l'interposition de l'air qui fait que l'odeur se fait sentir davantage. — *La myrrhe des médecins.* On peut voir dans les œuvres d'Hippocrate que les médecins faisaient un grand usage de la myrrhe, sous diverses formes, et principalement en fumigations. — *Devenue plus pure.* Cette première explication est exacte ; et l'explication suivante ne fait guère que la reproduire. La myrrhe est une gomme-résine qui découle d'arbres d'Abyssinie et d'Arabie ; elle a été connue dès la plus haute antiquité. La myrrhe fait partie de la famille des Térébinthacées; voir le Traité général de Botanique de Lemaout et Decaisne, p. 316. Théophraste parle de la myrrhe dans le Traité des Odeurs, édit. Firmin-Didot, ch. 6, § 29, p. 369 ; voir aussi ch. 10, § 44. — *En la brûlant.*

se vaporisent. Aussi, quand l'on est au-dessus des charbons, on ne sent rien ; mais, en s'éloignant davantage, l'odeur paraît plus pure et extrêmement légère.

2.

Pourquoi les odeurs des parfums et des fleurs sont-elles moins agréables quand on en est tout près ?

N'est-ce pas parce qu'avec l'odeur, il s'échappe des parties de terre, qui sont entraînées davantage en bas, à cause de leur poids ? Il s'ensuit que de plus loin l'odeur est plus pure. N'est-ce pas aussi que, le principe n'étant ni trop près ni trop loin, le flux qui en sort est le plus considérable possible ? D'une part, il n'y en a pas encore beaucoup ; et d'autre part, il se disperse et disparaît.

3.

On prétend que les arbres prennent une bonne

L'explication peut sembler assez exacte ; mais le feu ne brûle qu'une partie de l'odeur ; car autrement, on ne la sentirait pas du tout. — *Paraît plus pure.* C'est-à-dire, plus dégagée de l'action du feu. Voir le § suivant, dont la question se rapproche beaucoup de celle-ci ; voir également les §§ 3 et 4 et § 9.

§ 2. *Et des fleurs.* Il n'y a guère que ce détail de plus dans ce §, comparativement au précédent. — *S'échappe des parties de terre.* Cette explication est certainement délicate; et elle n'est peut-être pas fausse. — *N'est-ce pas aussi.* Cette seconde raison reste obscure, faute de développement suffisant ; il aurait fallu dire comment l'odeur s'accumule pour acquérir toute l'intensité possible. — *Se disperse et disparait.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte.

§ 3. *Les arbres.* J'ai séparé ce §, comme l'a fait l'édition Firmin-Didot ; il ne tient pas assez à ce qui précède, bien qu'il y soit toujours question de l'odeur. Septali réunit les deux §§ en un seul, parce qu'il désire ne pas

odeur quand l'arc-en-ciel les a embrassés et circonscrits. Est-ce vrai ? Est-ce faux ? Si c'est vrai, d'où vient un tel phénomène ? Il est, du reste, évident que ce ne sont pas tous les arbres qui sentent, ni qu'ils sentent toujours ; car souvent l'arc-en-ciel a lieu sans que les arbres ne manifestent aucun changement. Mais, quand cet effet se produit, ce n'est pas sur toutes les forêts ; et comme il a lieu quelquefois, il n'en faut pas davantage pour justifier l'opinion vulgaire. Ce n'est donc qu'indirectement qu'on peut attribuer ce phénomène à l'arc-en-ciel, surtout quand on songe que l'arc-en-ciel n'est pas une substance naturelle, mais qu'il est seulement une modification de la vue, qui est réfractée. Mais, ainsi qu'on vient de le dire, cette modification n'a pas lieu sur toute la forêt,

s'écarter de la tradition des manuscrits. Il y ajoute même le § 4 (3), qui traite à peu près la même question. Cette différence des divisions n'a aucune importance. — *L'arc-en-ciel.* Théophraste a traité aussi cette question de l'influence de l'arc-en-ciel, en étudiant les odeurs diverses des plantes, Traité des Causes des plantes, livre VI, chapp. 14, 15, 16 et 17. C'est dans ce dernier chapitre, § 7, qu'il parle de la croyance populaire sur l'arc-en-ciel ; et il semble y attacher peu de foi, p. 315, ligne 2, de l'édition Firmin-Didot. Les détails assez concis que donne Théophraste se rapprochent beaucoup, sur quelques points, de ceux qui se trouvent ici. Ou, Théophraste les aura pris de son maître ; ou l'auteur des Problèmes les aura pris de Théophraste. — *Est-ce vrai, est-ce faux ?* J'ai dérangé quelque peu l'ordre dans lequel le texte présente les idées, afin de les rendre plus nettes. — *Les forêts.* Il faut se souvenir, dans tout ce passage, qu'en grec le même mot signifie Forêt et Matière. J'ai pris tantôt l'un de ces mots, et tantôt l'autre. — *N'est pas une substance naturelle.* Ou, une Réalité substantielle ; voir la Météorologie d'Aristote, livre III, chh. 4 et 5, où se trouve une admirable étude de ce phénomène sans substance. — *Une modification de la vue.* C'est-à-dire, de la lumière solaire réfractée dans les gouttelettes d'eau qui forment le nuage. — *Toute*

ni dans quelque état qu'elle soit. Ainsi, le phénomène ne se montre pas sur les arbres dont le feuillage est tout vert, ni sur les arbres à feuilles sèches. Mais les bergers prétendent que c'est seulement sur les bois gonflés que cette bonne odeur se produit, après les pluies qui suivent l'arc-en-ciel, surtout dans les bois où il y a du genêt, ou du nerprun, et des arbres dont les fleurs ont une bonne odeur. Cette bonne odeur alors n'a pas d'autre cause que l'odeur qui s'exhale de la terre. Ainsi, quand la terre a été échauffée et qu'elle devient brûlante, la première odeur qui en sort est agréable. Car les corps qui ont peu d'humide exhalent une bonne odeur, quand on les brûle, parce que la chaleur peut absorber l'humidité. De là vient que toutes les parties du sol exposées au soleil ont une meilleure odeur que les parties tournées au nord. Les parties tournées à l'est sont plus odorantes que celles qui sont tournées au midi. La région de la Syrie et de l'Arabie est plus terreuse ; mais la Libye est sablonneuse et sans eau. Car, il ne faut pas que l'humidité

la forêt, ou Matière. Ici encore il s'agit de Forêt plutôt que d'une Matière quelconque, comme la suite le prouve. — *Tout vert... feuilles sèches.* Les uns ont trop d'humidité ; les autres n'en ont pas assez. — *Les bergers...* Comme ils sont mieux placés que personne pour ce genre d'observations, on doit tenir grand compte de leur témoignage. — *Après les pluies.* Voilà la véritable raison ; c'est la pluie qui développe l'odeur, ce n'est pas l'arc-en-ciel. — *Est agréable.* C'est souvent ce que l'on sent après les pluies d'orage. — *Peut absorber.* Le texte est moins précis. — *Toutes les parties du sol...* Ces observations sont justes. — *Plus terreuse.* Sous-entendu : « Et par cela même plus humide ». — *L'Arabie.* Il ne s'agit évidemment que de quelques parties de l'Arabie, de celles qui avoisinent la Syrie ; car le reste de l'Arabie est aussi sèche que peut l'être

soit trop abondante, parce qu'alors elle ne peut pas être bien digérée ; il ne faut pas non plus qu'elle manque absolument, puisqu'alors il n'y a plus d'évaporation possible. C'est là ce qui se produit dans un bois qu'on vient de brûler, et qui est de nature à contenir en soi une odeur agréable. C'est aussi ce qu'on observe pour les fleurs, dont on fait ainsi sentir la bonne odeur. Dans les lieux qu'embrasse et que couvre l'arc-en-ciel, on peut voir qu'aucun changement ne se produit s'il n'y a pas d'eau ; car la matière étant mouillée, et cuisant l'humide par la chaleur qui est en elle, laisse sortir l'évaporation qu'elle contient. Il ne faut pas non plus qu'il y ait beaucoup d'eau ; car en trop grande quantité, l'eau obstrue, et même éteint la chaleur développée par la combustion. Les pluies qui tombent après l'arc-en-ciel ne sont pas considérables; mais elles sont en mesure convenable, peut-on dire. Si les arcs-en-ciel sont multiples, la pluie n'est pas forte ; mais elle se répète fréquemment, bien qu'en petite quantité. En résumé, les choses se passant ainsi, comme on ne voit rien de changé que l'arc-en-ciel lui-même, on lui attribue cette bonne odeur des bois.

la Libye. — *Digérée*. Dans le sens de Coction. — *Un bois*. Ou, « une Matière ». — *S'il n'y pas d'eau*. En d'autres termes : « S'il ne tombe pas de pluie ». — *La matière*. J'ai conservé ce mot qui, en ce passage, se rapporte évidemment aux arbres et aux plantes. — *Les pluies qui tombent*... C'est aussi ce que dit Théophraste, *loc. cit.*—*Sont multiples*. Ou, Fréquents. — *Rien de changé*. Dans le ciel, sous-entendu. — *Des bois*. J'ai ajouté ces mots, qui ressortent du contexte.

4.

Pourquoi les fleurs et les parfums qu'on brûle sentent-ils meilleur de loin, tandis que de près les fleurs ne sentent que l'herbe; et les parfums, que la fumée ?

N'est-ce pas parce que l'odeur est une chaleur d'un certain genre, et que tout ce qui sent bon est chaud ? Or, la chaleur est légère. Il en résulte que, quand on sent les choses de plus loin, l'odeur se mélange moins aux autres odeurs, qui viennent ou des feuilles ou de la fumée, laquelle n'est qu'une vapeur aqueuse. Au contraire, quand on est tout près, les matières qui sont mêlées aux fleurs et aux parfums se font sentir, avec les substances où elles sont.

5.

Pourquoi les choses ont-elles plus d'odeur quand on les agite ?

N'est-ce pas qu'alors elles occupent plus d'air que quand elles sont en repos ? Et, de cette façon, l'odeur arrive plus rapidement à notre sens.

§ 4. *Les fleurs et les parfums.* Voir plus haut, § 2. La question est à peu près la même ; la solution est assez différente. — *Que l'herbe... que la fumée.* Le fait est exact. — *Une chaleur d'un certain genre.* L'odeur n'est pas de la chaleur ; seulement, il est vrai que, dans bien des cas, la chaleur développe l'odeur. — — *Tout ce qui sent bon est chaud.* Cette théorie n'est pas acceptée par la physique moderne. — *Une vapeur aqueuse.* Même remarque. — *Se font sentir.* Cette observation est très exacte.

§ 5. *Quand on les agite.* Voir plus loin, section XIII, § 12, la même question, résolue de même, en termes presque identiques. Le fait est bien observé. — *Plus*

6.

Pourquoi en hiver sentons-nous moins les odeurs, et même ne les sentons-nous pas du tout par les très grands froids ?

N'est-ce pas que, dans le froid, l'air est moins mobile ? Le mouvement parti du corps qui a l'odeur nous arrive tout autrement, parce que l'émanation a peine à se mouvoir, ainsi que l'air dans lequel elle se meut.

7.

Pourquoi les aromates sentent-ils plus fort si on les brûle sur de la cendre que si on les brûle dans le feu ? Et pourquoi gardent-ils davantage et plus longtemps leur odeur, si c'est sur la cendre qu'on les brûle ?

N'est-ce pas parce que l'odeur sur la cendre est moins absorbée et consumée, et qu'elle est alors plus abondante ? Au contraire, le feu, en consumant très vite toute la force de l'odeur, l'altère rapidement ;

rapidement. Peut-être serait-il plus exact de dire : « Plus abondamment ».

§ 6. *Pourquoi en hiver*... Théophraste expose des théories semblables, Traité des Causes des Plantes, livre VI, ch. 17, § 5, p. 314, édit. Firmin-Didot. — *Ne les sentons-nous pas du tout*. Le fait est exact ; et les explications qu'en donne l'auteur ne sont peut-être pas fausses ; mais en hiver et par les très grands froids, nos sens sont très affectés, et l'odorat, aussi bien que les autres. Il s'ensuit que, si l'odeur n'est pas perçue, c'est en partie à cause de la disposition où nous sommes, au moins autant que par l'action du froid sur l'air ambiant.

§ 7. *Les aromates sentent-ils plus fort*. L'observation est juste. Voir plus loin, § 11, la même question, répétée presque identiquement, et résolue en termes un peu différents. — *Davantage et plus longtemps*. Ces faits sont exacts. — *Absorbée et consumée*. Il n'y a qu'un seul

car la cuisson n'est réellement qu'une altération de la matière cuite.

8.

Pourquoi, parmi les roses, celles qui ont le pourtour plus rugueux sentent-elles meilleur que celles qui ont le pourtour plus uni ?

N'est-ce pas parce que les choses ont une odeur d'autant meilleure qu'elles ont gardé leur nature propre ? Or, la rose est essentiellement épineuse ; et les choses qui sentent le meilleur sont celles qui ont le plus conservé leurs qualités naturelles.

9.

Pourquoi les odeurs sont-elles moins bonnes de près, soit celles des parfums, soit celles des fleurs ?

N'est-ce pas parce que, de près, la partie terreuse de l'objet accompagne la translation de l'odeur, de

mot dans le texte. — *La cuisson*. Ou, la Coction ; mais le mot de Cuisson paraît ici être préférable. — *Une altération*. C'est-à-dire, un changement en une autre nature.

§ 8. *Parmi les roses...* La remarque peut être juste ; mais je ne sais si la science moderne l'a confirmée. — *Le pourtour*. Le mot grec signifie proprement l'Ombilic, le Centre. On doit croire qu'il s'agit ici des épines, d'après ce qui suit dans le contexte. — *Sentent-elles meilleur*. Théophraste fait une observation analogue. Histoire des plantes, livre VI, ch. 6, § 4, p. 105, édit. Firmin-Didot ; et il se sert presque des mêmes expressions. — *Elles ont gardé leur nature propre*. L'argument est tout métaphysique ; mais il n'est pas sans valeur. — *Essentiellement épineuse*. C'est là en effet un de ses caractères spéciaux.

§ 9. *Moins bonnes de près*. Voir plus haut, § 2, la même question résolue en partie de même. — *La partie terreuse*. Ceci se rapporte à la théorie des quatre éléments admise par toute l'Antiquité et le Moyen-

telle sorte qu'en se joignant à l'odeur, elle en diminue la force? Au contraire, c'est l'odeur seule qui est portée au loin. C'est là ce qui fait aussi que les fleurs, quand elles sont froissées, perdent leur odeur.

10.

Les odeurs sont-elles de la fumée, ou de l'air, ou de la vapeur?

Il y a cette différence entre ces trois choses, qu'elles peuvent être produites par le feu, ou qu'elles se produisent même sans feu. Y a-t-il aussi quelque chose qui, de notre sens, aille aux objets, ou quelque chose qui vienne des objets à nos organes, et qui toujours, dans l'un des deux cas, met en mouvement l'air ambiant? Si c'est des objets mêmes que quelque chose émane, le mouvement devrait être amoindri ; cepen-

âge. — *C'est l'odeur seule.* C'est-à-dire, l'odeur toute pure et sans aucun mélange de terreux. J'ai ajouté l'adjectif. — *C'est là ce qui fait aussi.* Il ne semble pas que la cause soit la même dans les deux cas. Il y a des fleurs qui ne donnent leur parfum que quand on les froisse avec les doigts.

§ 10. *Sont-elles de la fumée...* Septali pense que cette question ne fait pas partie des Problèmes, et que posée à la marge par quelque lecteur, elle sera passée de là dans le texte. Il n'est pas nécessaire de faire cette supposition ; et cette question n'a rien d'étranger à celles qui précèdent, ni à celles qui suivent. — *Qui de notre sens aille aux objets.* Septali déclare cette théorie absurde ; cependant elle a été reprise plus d'une fois dans les systèmes modernes de physiologie, et spécialement dans les systèmes idéalistes. — *Qui vienne des objets à nos organes.* Voilà la théorie vraie. — *Met en mouvement l'air ambiant.* Pour nous procurer la sensation de l'odeur. — *Émane des objets mêmes.* La physique, d'accord avec le sens commun, n'a pas le moindre doute à cet égard.

dant nous pouvons observer que ce sont les odeurs les plus vives qui subsistent le plus longtemps.

11.

Pourquoi les parfums ont-ils, quand on les jette sur la cendre, une odeur plus forte que quand on les jette dans le feu ?

N'est-ce pas parce que l'odeur sur la cendre est plus difficilement consumée, et que par suite il y en a davantage? Beaucoup de terreux se consume, en même temps que le parfum ; et alors, il se produit de la fumée. Au contraire, le feu brûle très vite la partie terreuse du parfum. L'odeur, en ce cas, est plus pure ; et elle arrive à nos sens débarrassée de la fumée. C'est là ce qui fait aussi que les fleurs qu'on a froissées sentent moins bon. Le froissement met en mouvement la partie terreuse ; et la chaleur, qui est trop faible, ne la détruit pas.

12.

Pourquoi les matières qui ont une bonne odeur, que ce soit des graines, ou des végétaux, sont-elles diurétiques ?

§ 11. *Sur la cendre... dans le feu.* Voir plus haut, § 7, la même question ; elle est résolue ici d'une manière plus complète. — *Il y en a davantage.* L'odeur qui se dégage moins vite s'accumule. — *Beaucoup de terreux.* Ceci se rapporte à la théorie des quatre éléments, comme plus haut, § 9. — *De la fumée.* Au lieu d'un feu ardent et de la flamme. — *Le feu brûle très vite.* Par opposition à la cendre, qui n'a qu'une faible chaleur, dont l'action est lente. — *Les fleurs qu'on a froissées.* Voir, plus haut, la fin du § 9. Il faut lire aussi le fragment de Théophraste sur les Odeurs, où il y a beaucoup de détails analogues à ceux-ci, attestant les plus sérieuses observations, p. 364 et suiv., édit. Firmin-Didot.

§ 12. *Sont-elles diurétiques.*

N'est-ce pas parce qu'elles sont légères et chaudes, et que les matières de cette espèce provoquent l'urination ? La chaleur contenue dans ces substances les rend légères ; et l'odeur n'a rien de corporel. Quant aux choses qui n'ont pas une bonne odeur, comme l'ail par exemple, elles peuvent bien être diurétiques aussi ; mais elles sont plutôt encore dissolvantes. Les graines qui sentent bon sont chaudes, parce que l'odeur naît en général de la chaleur ; et au contraire, les choses qui sentent mauvais sont indigestes ; car, pour que les substances soient diurétiques, il faut non seulement qu'elles soient chaudes, mais aussi de coction facile, afin que, en se mêlant aux liquides, pour descendre avec eux, elles les rendent légers comme elles.

13.

Pourquoi les vins trempés d'eau perdent-ils plus vite leur odeur que les vins purs ?

Septali trouve que cette assertion est trop générale ; et l'auteur lui-même semble le reconnaître par ce qu'il dit de l'action de l'ail. — *Les matières de cette espèce.* On peut trouver que c'est résoudre la question par la question. — *La chaleur contenue dans ces substances.* C'est une simple conjecture ; et il ne paraît pas que ces substances aient plus de chaleur que d'autres. — *Dissolvantes.* C'est le sens le plus probable de l'expression grecque. — *Sont chaudes.* Le fait n'est pas prouvé. — *Sont indigestes.* Ou, « incapables de coction ». — *Pour descendre avec eux.* Ce sens est impliqué dans la composition du mot grec. — *Comme elles.* Le texte n'est pas aussi précis. Voir, sur l'urination, le Traité élémentaire de physiologie humaine de Béclard, 6e édit., p. 512 et suiv., et surtout p. 531.

§ 13. *Les vins trempés d'eau...* L'opposition établie ici entre le vin pur et le vin trempé d'eau

N'est-ce pas parce que le vin trempé a moins de force que le vin pur ? Or, ce qui est plus faible est toujours plus affecté que ce qui est plus fort ? En outre, le vin mélangé est plus susceptible que le vin pur. Mais, être plus susceptible, c'est pouvoir se joindre à un corps quelconque et acquérir une qualité qui n'existait pas auparavant. Ainsi, le vin pur a de l'odeur, tandis que le vin trempé n'en a plus.

SECTION XIII

DES MAUVAISES ODEURS

Odeur de l'urine plus ou moins forte selon la durée du séjour dans le corps ; moindre effet de l'odeur après les repas ; mauvaise odeur des fleurs fanées ; odeurs des animaux ; effets de la chaleur sur l'intensité des odeurs ; effets de l'ail sur l'odeur de l'urine ; explication de ces effets d'après l'école d'Héraclite ; odeur plus forte de l'haleine quand on est à jeun ; odeur particulière des aisselles ; influence des parfums sur les mauvaises odeurs naturelles ; haleine mauvaise des gens contrefaits ; effets des parfums sur l'odeur de la sueur ; effets du mouvement sur la propagation des odeurs.

1.

Pourquoi l'urine a-t-elle une odeur d'autant plus

n'est peut-être pas aussi marquée que l'auteur semble le croire ; mais il est possible que les vins de Grèce eussent des qualités un peu différentes des nôtres, qui en général ont peu d'odeur. Il est possible aussi que l'auteur veuille parler du bouquet des vins ; mais alors le mot d'odeur, dont il se sert, est incorrect. Ce serait en effet le goût plutôt que l'odeur. — *Plus susceptible.* L'expression grecque n'est pas moins vague. — *A de l'odeur.* On préférerait dire : « a du goût », plutôt qu' « a de l'odeur ».

§ 1. *L'urine... plus longtemps*

mauvaise qu'elle reste plus longtemps dans le corps, tandis que la fiente a d'autant moins d'odeur qu'elle y séjourne davantage ?

N'est-ce pas que l'une se dessèche à mesure qu'elle reste plus de temps dans le corps, et que la matière plus sèche se corrompt moins ? L'urine au contraire s'épaissit ; mais quand elle a peu séjourné dans le corps, elle ressemble d'autant plus à la boisson initiale qu'on a prise.

2.

Pourquoi ne sent-on plus les mauvaises odeurs des choses que l'on mange ?

N'est-ce pas parce que, l'organe de l'odorat confinant à la bouche par le voile du palais, la sensation

dans le corps. L'observation est exacte, ainsi que ce qui concerne le séjour des matières fécales. — *L'une.* C'est-à-dire la matière fécale — *Se corrompt.* Ou, « Se pourrit ». — *S'épaissit.* C'est exact; et la couleur plus foncée de l'urine en est une preuve. A mesure que l'urine séjourne dans la vessie, elle se charge d'une foule de substances, que la chimie peut analyser, mais que l'Antiquité n'avait pas le moyen de reconnaître. — *Elle ressemble d'autant plus.* Ceci n'est pas très exact ; mais l'urine est d'autant moins colorée qu'elle a moins séjourné dans la vessie.

§ 2. *Que l'on mange.* Le grec dit au passé : « Des choses que l'on a mangées ». Le contexte démontre qu'il s'agit de l'action que le sens du goût exerce sur le sens de l'odorat ; et l'explication physiologique qu'essaie l'auteur est bien d'accord avec cette interprétation. Selon lui, c'est la présence des aliments dans la bouche qui empêche qu'on ait la perception de l'odeur. On peut faire soi-même aisément cette expérience toutes les fois qu'on mange du fromage un peu fort. — *Confinant à la bouche par le voile du palais.* Le nerf olfactif n'est pas en rapport avec la bouche, mais avec les fosses nasales, dans lesquelles il se ramifie, pour porter à l'encéphale la sensation de l'odeur ; voir Béclard, Traité élémentaire de physiologie humaine, 6e édit.,

est pleine bien vite, et qu'on ne perçoit plus aussi bien la sensation intérieure ? D'abord, tout le monde sent parfaitement l'odeur; mais quand les aliments touchent les organes, on ne sent plus rien. On dirait que les deux sensations sont naturellement confondues, et que la sensation extérieure, qui est semblable, s'efface sous la sensation du dedans.

3.

Pourquoi les fleurs fanées ont-elles une plus mauvaise odeur ?

N'est-ce pas parce que la partie terreuse que la fleur renferme, se mêle alors à l'odeur ?

4.

Pourquoi, parmi les animaux, n'y en a-t-il pas un seul qui ait une bonne odeur, si ce n'est la panthère ?

p. 922. — *Est pleine bien vite.* C'est l'expression même du texte; mais on peut trouver que cette expression n'est pas assez claire. — *La sensation intérieure.* Sous-entendu : « De l'odorat. » — *D'abord.* C'est-à-dire : « Avant d'avoir mangé ». — *Qui est semblable.* L'expression est ici encore assez obscure ; je n'ai pu la modifier ; mais on comprend qu'il s'agit de l'odeur du dehors, qui est pareille à la sensation qu'elle doit causer au dedans. — *La sensation du dedans* est celle que cause la présence des aliments ; ils annulent l'odorat.

§ 3. *Les fleurs fanées...* Voir la même question plus haut, section XII, §§ 9 et 11. Ici, elle est exposée plus concisément et à part. — *La partie terreuse.* Ceci se rapporte à la théorie des quatre éléments.

§ 4. *Si ce n'est la panthère.* C'était une croyance fort répandue dans l'Antiquité. Théophraste la rappelle par deux fois, sans paraître y croire beaucoup ; Traité des Causes des Plantes, livre VI, ch. 5. § 2, et ch. 17, § 9, pages 295 et 315, édit. Firmin-Didot. Théophraste, en s'occupant des odeurs des fleurs, émet beaucoup d'idées

Car on dit que l'odeur de cette bête plaît aux autres animaux eux-mêmes, qui la respirent avec passion. Et pourquoi les animaux, une fois morts, sentent-ils si mauvais, tandis que souvent les plantes mortes et desséchées n'en ont qu'une odeur plus agréable ?

N'est-ce pas parce que la mauvaise odeur tient à ce que la sécrétion n'a pas tout à fait la coction nécessaire ? C'est ainsi que, chez certaines personnes ou dans certains cas, la sueur sent mauvais ; et surtout chez les personnes qui, sans avoir toujours cette odeur, l'ont après une maladie. Les vents et les évacuations de matières imparfaitement digérées sentent mauvais. C'est là ce qui cause aussi la mauvaise odeur dans les viandes, ou dans les matières qui sont analogues à la chair. J'entends par Analogue la partie qui, dans d'autres animaux, correspond à la chair; car, dans cette partie spéciale, il peut se trouver encore de la sécrétion imparfaitement digérée. Pour l'animal vivant, c'est là ce qui produit la mauvaise odeur;

semblables à celles qui sont développées ici. Quel est l'original, quelle est la copie ? Il serait bien difficile de le savoir. Cette question d'authenticité et d'attribution a été discutée dans la préface en tête des Problèmes. — *Plaît aux autres animaux*. C'est encore ce que rapporte Théophraste, locc. citt. Cuvier, en parlant de la panthère dans le Règne animal, ne dit rien de cette prétendue qualité. — *N'a pas tout à fait la coction nécessaire*. Le texte n'est pas aussi précis. — *La sueur sent mauvais*. Le fait est assez fréquent ; et cette mauvaise odeur peut venir d'un tempérament particulier, ou de la malpropreté.— *Après une maladie*. Ces affections passagères après les maladies ne sont pas rares. — *Dans les viandes*. Ou, « Les chairs ». — *J'entends par analogue... Dans d'autres animaux*. Comme les insectes, par exemple, qui n'ont pas de chair. Voir

et quand ils sont morts, c'est là ce qui tombe en pourriture. Si les matières grasses, les os, les poils, n'ont pas d'odeur mauvaise, c'est parce que quelques-unes de ces matières sont cuites, ou que les autres n'ont aucune humidité. Quant aux plantes, elles n'ont pas d'excrétion ni de résidu. Pourtant, les plantes en ont peut-être aussi ; mais comme elles sont naturellement chaudes et sèches, l'humeur s'y digère plus aisément, et elle n'y devient pas boueuse. Dans les climats chauds, Syrie et Arabie, la terre elle-même a une odeur agréable. Tout ce que produisent ces pays a une bonne odeur, parce que tout y est chaud et sec, et que les substances de ce genre ne sont pas putrescibles. Au contraire, les animaux ne sont pas dans ces conditions ; leurs excrétions, quoique chaudes, sont indigestes et de mauvaise odeur ; leurs vents le sont également. Une fois morts, l'humidité se pourrit en eux ; mais elle ne se pourrit pas dans les plantes sèches, parce qu'elles ne contiennent pas d'humidité.

l'Histoire des animaux, livre IV, ch. 7, § 8. — *C'est là ce qui produit.* C'est-à-dire la coction imparfaite. — *N'ont pas d'excrétion ni de résidu.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. — *L'humeur*, ou la partie aqueuse de leur organisation. — *Boueuse.* C'est la traduction fidèle du mot grec. — *Syrie et Arabie.* La Syrie pouvait être assez bien connue des Grecs ; mais l'Arabie était d'un accès bien difficile ; et ils ne pouvaient guère en parler que par ouï-dire. Théophraste n'a rien dit des végétaux d'Arabie. — *La terre elle-même.* C'est sans doute exagéré ; et cette odeur agréable de la terre ne peut venir que des aromates qu'elle produit. — *De ce genre.* C'est-à-dire, chaudes et sèches. — *Indigestes.* Ou, « imparfaitement digérées ». — *L'humidité se pourrit en eux.* Le fait n'est pas exact ; et la pourriture a d'autres causes que l'humidité.

5.

Pourquoi les matières à odeur mauvaise sentent-elles plus mauvais quand elles sont chaudes que quand elles sont froides?

N'est-ce pas parce que l'odeur est une vapeur et une émanation d'un certain genre? Or, la vapeur et l'émanation sont produites par la chaleur; car elles sont une sorte de mouvement, et la chaleur est cause du mouvement. Le froid, au contraire, rend les choses immobiles et les contracte; il tend à descendre. Loin de là, la chaleur et toutes les odeurs tendent à monter, parce qu'elles sont dans l'air, et aussi parce que l'organe qui les perçoit est en haut et non en bas; car l'odeur, en aboutissant au cerveau, y cause la sensation.

6.

Pourquoi, lorsqu'on a mangé de l'ail, l'urine con-

§ 5. *Quand elles sont chaudes.* Le fait est certain; et l'explication est assez plausible; la chaleur dilate, tandis que le froid resserre et contracte. — *L'odeur est une vapeur.* La définition de l'odeur est très difficile, et il ne faut pas s'étonner que la définition donnée dans ce § soit insuffisante. — *Une sorte de mouvement*, analogue peut-être à celui qui nous fait percevoir la lumière et le son. — *Il tend à descendre.* Cette expression est bien vague et peu conforme à la réalité. — *Tendent à monter.* Ceci est plus exact; et l'odeur monte dans l'air parce qu'elle est plus légère. — *L'organe qui les perçoit est en haut.* Il est vrai que le nez est dans la partie supérieure; mais ce n'est pas pour cela que l'odeur est volatile. — *Au cerveau.* Toutes les sensations, pour être perçues, doivent aboutir au cerveau; mais c'est spécialement aux fosses nasales que l'odeur provoque une perception, à cause des membranes particulières qui s'y ramifient.

§ 6. *L'ail.* L'ail, répandu dans toute la zône tempérée, est de

tracte-t-elle de l'odeur, tandis que d'autres aliments, qui ont une odeur encore aussi forte, ne la communiquent pas à l'urine?

Est-ce, ainsi que le disent des disciples d'Héraclite, parce que l'ail s'exhale dans le corps, comme il s'exhale dans la nature où il est répandu ; qu'en se refroidissant, il se dépose, produisant ici de l'humide, et là de l'urine ; et que l'exhalaison qui vient de la nourriture, en sortant des matières auxquelles elle était mêlée, produit l'odeur ? Cette odeur viendrait alors du changement qui a lieu. Ou bien, ne faudrait-il pas que toutes les substances qui ont de fortes odeurs produisissent aussi le même effet? Cependant elles ne le produisent pas. En outre, les concrétions venues d'évaporation ne reviennent pas à leur matière originelle, de manière que, par exemple, le vin venant du vin fût du vin et non de l'eau. Cette explication est donc une erreur. L'ail est la seule substance qui relâche le ventre inférieur, parmi les substances

la famille des Liliacées-hyacinthinées ; il a en effet une action diurétique, mais moins forte que celle de plusieurs autres tribus de la même famille. Voir le Traité général de Botanique de Lemaout et Decaisne, p. 590 et suiv. L'école Hippocratique avait bien observé ces qualités diurétiques et odorantes de l'ail ; voir Hippocrate, Littré, tome II, p. 485, tome VI, p. 575 et tome VII, p. 609. — *Les disciples d'Héraclite.* L'indication est trop vague ; l'auteur aurait dû citer un nom. — *L'air s'exhale dans le corps.* L'explication est insuffisante à cause de sa généralité. — *Dans la nature.* Le texte dit : « dans le Tout ». — *Et que l'exhalaison...* Voilà la partie essentielle de la théorie d'Héraclite. — *Ou bien...* Seconde explication propre à l'auteur, et qu'il semble préférer à la précédente. — *De manière que, par exemple.* L'exemple n'est pas assez clair. L'auteur veut dire sans doute que l'évaporation du vin ne produit pas du vin, mais qu'elle produit de l'eau. — *Cette explication.* L'expression

qui ont à la fois une forte odeur et une action diurétique. Les autres substances agissent par en haut, comme le radis ; elles produisent des vents, ou du moins elles n'agissent pas sur l'urine. Du reste, les trois résultats se passent en bas, puisque l'ail provoque l'urination, produit des vents et agit dans la partie inférieure. La région qui avoisine les parties honteuses et la vessie subit toutes ces influences, parce qu'elle est proche et qu'elle est remplie d'air, comme le prouve bien l'érection de la verge. Il est clair que la sécrétion de l'ail descend dans la vessie, plus que toute autre substance analogue, en même temps que l'air ; et en se mêlant à l'urine, il y produit l'odeur qu'elle répand.

7.

Pourquoi l'haleine de gens qui n'ont encore rien mangé et qui sont à jeun, sent-elle plus fort ? Et c'est là ce qu'on appelle l'odeur du jeûne ; et pourquoi après qu'on a mangé, n'a-t-on plus cette odeur, bien qu'elle dût être plus sensible ?

du texte est moins précise. — *Comme le radis*. Les éructations que cause le radis sont bien connues. Il est de la famille des crucifères ; voir le Traité général de Botanique de Lemaout et Decaisne, p. 414. — *Puisque l'ail*. Le texte n'a qu'un pronom indéterminé, qui ne peut se rapporter qu'à l'ail. — *Remplie d'air, comme le prouve bien*... C'est une erreur physiologique. — *Plus que toute autre substance analogue*. Le texte n'est pas aussi précis. — *Se mêlant à l'urine*. On peut voir un phénomène du même genre, encore plus prononcé, quand on mange des asperges.

§ 7. *Sent-elle plus fort*. Le fait est exact ; et quand on est à jeun, on a fréquemment une haleine mauvaise, qui disparaît après qu'on a pris des aliments.

N'est-ce pas parce que, le ventre étant vide, l'air, devenu plus chaud par son immobilité, pourrit la respiration et les excrétions phlegmateuses ? Ce qui prouve bien que l'air devient alors plus chaud, c'est la soif que développe le jeûne plus que toute autre cause. Mais dès que l'on mange, l'odeur des mets étant la plus forte, on ne sent plus l'autre odeur. La chaleur des aliments l'emporte sur la chaleur intérieure ; et alors l'haleine n'a plus du tout d'odeur.

8.

Pourquoi les aisselles ont-elles une plus mauvaise odeur que toutes les autres parties du corps ?

N'est-ce pas parce que cette partie est la moins aérée ? La mauvaise odeur se produit surtout dans des organes de ce genre, parce que la corruption s'engendre par le repos de l'humeur. N'est-ce pas aussi

— *Le ventre étant vide.* J'ai suivi la variante donnée par Gaza ; le changement ne consiste qu'en une seule lettre ; mais il semble indispensable. Septali a conservé la leçon vulgaire dans le texte grec, et il admet en partie la correction dans sa traduction. L'édition Firmin-Didot a fait de même ; mais elle indique la variante de Gaza, dans sa préface. Le jeûne consiste dans le vide de l'estomac ; et cette considération doit être décisive. — *C'est la soif.* Le jeûne peut provoquer la soif sans doute ; mais son action est bien plus faible que celle de la chaleur. — *La chaleur intérieure.* J'ai ajouté l'épithète. — *L'haleine n'a plus du tout d'odeur.* Le texte n'est pas aussi précis. Dans tout ce passage, le grec parle de la Bouche et non de l'Haleine.

§ 8. *Les aisselles...* Le fait est exact, et l'explication est juste, en ce sens que, si cette partie du corps était plus exposée à l'air, elle n'aurait pas l'odeur qu'elle conserve habituellement; mais si cette cause est vraie, elle n'est pas la seule; et l'odeur des aisselles varie beaucoup avec l'état général de la santé. — *De l'humeur.* J'adopte la variante de l'édition de Firmin-Didot, qui n'indique pas la

parce que cette partie est sans mouvement et sans aucun exercice.

9.

Pourquoi les gens qui sentent le bouc ont-ils une odeur encore plus mauvaise, s'ils se frottent avec des parfums ?

N'est-ce pas parce que ce même effet a lieu dans une foule d'autres cas, et que, par exemple, si l'on mêle une substance aigre et une substance douce, c'est le doux qui domine dans le mélange entier ? En outre, on sent toujours plus mauvais lorsqu'on sue. Or, le parfum échauffe le corps et pousse à la sueur.

10.

Pourquoi l'odeur de l'haleine est-elle plus mauvaise chez les gens contrefaits et chez les bossus ?

source où elle l'a prise. Cette leçon est évidente et beaucoup meilleure que la leçon vulgaire, qui met la Qualité au lieu de l'Humeur. Voir plus haut, section IV, § 13, ce qui est dit de l'odeur qu'amène la puberté, et de l'odeur particulière des aisselles chez les enfants. — *Sans mouvement et sans exercice*. C'est vrai comme ce qui précède ; mais c'est surtout la disposition de cette partie du corps qui produit l'odeur.

§ 9. *S'ils se frottent avec des parfums*. Le fait peut être réel; mais il n'est pas très commun ; il est assez difficile à constater. Mais il est possible que l'odeur ajoutée par le parfum développe l'odeur particulière qu'a la personne, et la rende par là encore plus sensible à ceux qu'elle choque. — *C'est le doux qui domine*. Il semble à première vue que cette comparaison contredise ce qui vient d'être dit; mais il faut la comprendre en ce sens que, si la douceur domine dans un mélange, l'odeur mauvaise peut dominer aussi le parfum qu'on y joint. — *Lorsqu'on sue*. Le fait est exact. — *Le parfum échauffe*. C'est en général la vertu que l'on prête aux aromates. Voir plus bas, § 11.

§ 10. *Les gens contrefaits*. L'expression grecque est moins

N'est-ce pas parce que la région du poumon est obstruée, et qu'elle dévie de la ligne droite? L'air n'y circule pas bien, et l'humeur s'y pourrit, de même que le souffle qui y est renfermé se pourrit encore davantage.

11.

Pourquoi beaucoup de parfums sentent-ils mauvais quand ils sont expulsés par la sueur, tandis que quelques-uns sont alors plus agréables, ou du moins ne sentent pas plus mauvais ?

N'est-ce pas parce que toutes les substances qui changent par suite d'un mouvement, ou d'une pression, donnent une odeur plus mauvaise, tandis que c'est le contraire pour celles qui ne changent pas ? Et il y a certaines substances de ce genre. Il en est ici comme pour les fleurs, dont on tire des odeurs si agréables. Quand on les fane ou qu'on les échauffe,

générale ; et elle semble désigner les gens qui sont bossus par devant aussi bien que dans le dos. Notre langue n'a pas de mot spécial pour cette difformité. D'ailleurs, le fait indiqué dans ce § est réel, et l'explication que l'auteur en donne est très plausible. — *La région du poumon.* Il est certain que la gibbosité gêne tout l'appareil respiratoire, en ne laissant pas aux organes leur position naturelle, et l'amplitude nécessaire. — *Se pourrit.* Ou, « se corrompt ».

§ 11. *Beaucoup de parfums.* L'observation consignée dans ce § est assez délicate ; et elle fait supposer que l'auteur a vécu dans une société où l'usage des parfums devait être fort répandu. Chez nous, il l'est beaucoup moins. Il est possible du reste que l'observation soit exacte ; et que, dans les conditions qui sont indiquées, l'odeur des parfums varie selon les personnes. — *D'un mouvement ou d'une pression.* Voir plus haut, section XII, § 5 ; il est dit que les choses ont plus d'odeur quand on les agite. Voir aussi dans cette sec-

ou qu'on les dessèche, elles sentent mauvais, comme la violette blanche ; d'autres gardent une odeur toujours semblable, comme la rose. Pour les parfums, les uns, composés de ces mêmes matières, changent d'odeur ; d'autres ne changent point ; et le parfum de la rose est celui qui change le moins. Chez les gens dont la sueur sent mauvais, les parfums sentent plus mauvais encore, parce que le parfum se mêle à quelque chose qui lui est contraire ; de même que le miel uni au sel, loin d'être plus doux, le devient beaucoup moins.

12.

Pourquoi toutes les substances ont-elles plus d'odeur quand on vient à les agiter ?

N'est-ce pas parce qu'alors l'odeur remplit l'air, et qu'elle arrive plus vite à nos sens ?

tion XIII, § 3, ce qui est dit des fleurs fanées. — *Elles sentent mauvais*. Ceci ne s'applique pas très bien à la généralité des fleurs. Voir le fragment de Théophraste sur les odeurs, ch. VI (27), édit. Firmin-Didot, p. 368. Voir aussi sa longue étude sur les parfums végétaux, dans le traité des Causes des Plantes, livre VI, ch. 14, pp. 309 et suiv., ibid. — *La violette blanche*. Ou peut-être, une espèce de giroflée. Théophraste, *loc. cit.*, parle d'un parfum tiré de cette fleur ; mais il ne dit rien de la fleur elle-même, du moins sous la dénomination employée ici. — *Le miel mêlé au sel*. C'est une expérience à faire ; mais on peut croire à priori que le goût du sel l'emportera sur celui du miel.

§ 12. *Quand on vient à les agiter*. Voir plus haut, section XII, § 5, la même question, résolue presque de même, quoique en termes un peu différents. On peut rapprocher ces deux passages l'un de l'autre.

SECTION XIV

DE L'INFLUENCE DE LA TEMPÉRATURE

L'excès du froid et l'excès de la chaleur produisent le même effet sur le caractère et le visage ; conservation du blé dans la contrée froide du Pont-Euxin ; action du froid sur les inflammations; conformation des Éthiopiens et des Égyptiens ; influence du vent du midi sur les naissances ; influence d'une atmosphère marécageuses sur les plaies ; influence du climat sur la longévité et sur l'intelligence ; coloration des marins ; étés de chaleur étouffante dans les climats froids ; couleur bleue ou noire des yeux selon les climats ; influences du climat sur l'esprit et le courage.

1.

Pourquoi les peuples qui vivent dans un froid excessif ou dans une chaleur excessive, ont-ils le caractère, et même la mine, farouche ?

N'est-ce pas par la même raison ? La température, quand elle est tout ce qu'elle doit être, est avantageuse même à l'esprit, tandis que les températures excessives nous mettent hors de nous ; car, de même

§ 1. *Les peuples qui vivent.* Le texte est moins précis.— *Un froid excessif... une chaleur excessive.* Le fait est certain. Avant Aristote, Hippocrate avait signalé cette influence du climat dans son admirable Traité des airs, des eaux et des lieux; voir Hippocrate, Littré, tome II. Aristote lui-même fait des théories analogues dans sa Politique, livre IV (7), ch. 6, de ma traduction. — *Le caractère.* C'est le moral. — *La mine.* C'est le physique. — *Avantageuse même à l'esprit.* Cette influence intellectuelle n'est pas plus douteuse que l'influence matérielle.—*Hors de nous.* L'expression grecque a la même force ; on pourrait

qu'elles bouleversent le corps, elles ne bouleversent pas moins l'équilibre de l'esprit.

2.

Pourquoi, dans la contrée du Pont-Euxin, le blé qui a été enfoui en hiver se conserve-t-il pendant plusieurs années ?

N'est-ce pas parce que le liquide étranger se vaporise et est expulsé avec la chaleur, comme on le voit pour les raisins ? Car certaines matières sont desséchées par le froid ; d'autres le sont en même temps que la chaleur se dissipe.

3.

Pourquoi est-ce surtout dans les régions les plus froides que les maladies inflammatoires se multiplient le plus ?

N'est-ce pas parce que le froid retient et accumule

traduire aussi : « Nous exaspère ». — *L'équilibre.* Le texte dit : « La crase, le tempérament » de l'esprit.

§ 2. *Dans la contrée du Pont-Euxin.* Les Grecs pratiquaient le Pont-Euxin, à cause du voisinage, beaucoup plus que nous ne pratiquons aujourd'hui la Mer Noire. — *Se vaporise et est expulsé.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte ; mais il a ces deux nuances. — *Pour les raisins.* Que sans doute on faisait alors dessécher, comme on le fait encore aujourd'hui dans ces contrées. — *Desséchées par le froid.* Le froid congèle plutôt qu'il ne dessèche. Voir plus loin, section XXV, §§ 6 et suiv.

§ 3. *Les maladies inflammatoires.* Ou, « les fièvres ardentes ». Voir plus haut, section I, § 29 et § 20. Le mot grec est Causos. L'école Hippocratique a beaucoup étudié cette affection. Voir Hippocrate, Littré, tome II, pp. 395 et suiv.; et passim. — *Retient et accumule.* Il n'y a qu'un seul mot dans le

la chaleur à l'intérieur? Dans la saison chaude, c'est tout le contraire ; et c'est l'intérieur qui est plus froid. Mais l'inflammation est une fièvre qui survient quand les organes extérieurs sont refroidis ; et alors, elle produit à l'intérieur une chaleur excessive.

4.

Pourquoi les Éthiopiens et les Égyptiens sont-ils cagneux ?

N'est-ce pas parce que, de même que le bois se contourne en se desséchant, de même les corps des êtres vivants sont également affectés ? On peut le voir aussi par leur chevelure ; ils ont les cheveux frisés, et la frisure est aussi une contraction des cheveux.

5.

Pourquoi, quand le vent du midi vient à régner,

texte. — *C'est l'intérieur qui est plus froid.* Physiologiquement, c'est une erreur ; et la chaleur du dehors est bien rarement plus forte que celle du dedans, qui se maintient d'ordinaire à 36° ou 37° centigrades. — *Une chaleur excessive.* Les fièvres ont en général des causes intérieures plutôt que des causes extérieures.

§ 4. *Sont-ils cagneux.* Il est probable que l'auteur avait tiré cette conclusion de quelques cas isolés qu'il avait observés personnellement ; mais il avait conclu un peu vite du particulier au général. Les Égyptiens et les Éthiopiens (ou nègres) ne sont pas cagneux plus souvent que les blancs. — *Le bois se contourne.* La comparaison est assez singulière, et elle n'est pas juste. — *Par leur chevelure.* Voir le Traité de la Génération des animaux, livre V, ch. 3, §§ 10 et suiv., où Aristote a étudié la frisure des poils et des cheveux.

§ 5. *Le vent du midi.* Aristote a exprimé les mêmes idées dans le Traité de la Génération des animaux, livre IV, ch. 2 ; et il s'appuie surtout sur le témoi-

les accouplements produisent-ils des femelles en plus grand nombre ?

N'est-ce pas parce que le liquide, qui est alors en plus grande quantité, s'épaissit plus lentement ? Or, par le vent du midi, l'humidité de la température rend le sperme plus liquide.

6.

Pourquoi, dans les ulcérations, les plaies de tête guérissent-elles promptement, tandis que les plaies de jambes ont beaucoup de peine à guérir ?

N'est-ce pas parce que l'humidité est lourde à cause

gnage des bergers. Les faits recueillis d'après cette autorité sont bien peu certains ; et les explications ne sont pas plus exactes. On ne sait pas même aujourd'hui ce qui produit la différence des sexes ; et il est possible que ce soit là un de ces mystères qui resteront toujours impénétrables. — *Le liquide.* Ou plus précisément, « la liqueur séminale ». — *Le sperme plus liquide.* Ce qui prouve péremptoirement la fausseté de cette théorie, c'est que le rapport entre le nombre des mâles et des femelles est à peu près constant ; il ne varie donc pas avec les individus et avec l'influence des saisons et du climat.

§ 6. *Dans les ulcérations.* J'ai adopté cette variante, qui est absolument d'accord avec le contexte, tandis que la leçon ordinaire, « Dans les contrées marécageuses », n'a pas de sens. Plus haut, section I, § 18, j'ai dû faire la même correction. Il est évident qu'il s'agit du corps humain, où les plaies de la tête guérissent plus aisément que celles des jambes. — *L'humidité est lourde.* Cette explication n'est pas très satisfaisante, et il semble qu'il était facile de comprendre que les jambes, portant tout le poids du corps, s'engorgent plus fréquemment que les parties supérieures, et notamment la tête. La variante, que j'ai préférée ici, comme plus haut, s'appuie tout à la fois sur la vieille traduction latine et sur celle de Gaza. C'est peut-être le problème suivant, où il est question de l'influence des marais sur la santé des habitants, qui aura causé la confusion. Voir Hippocrate, Littré, tome III, le Traité sur les plaies de tête.

de sa nature terreuse, et que les choses lourdes tombent dans le bas ? Les parties placées en haut ont une coction aisée, parce qu'elles sont débarrassées de tout ce qui est descendu ; au contraire, les parties basses sont remplies d'une excrétion qui se pourrit facilement, à cause de son abondance.

7.

Pourquoi vieillit-on lentement dans les lieux où l'air est bon, tandis qu'on vieillit plus vite dans les régions basses et marécageuses ?

N'est-ce pas parce que la vieillesse est une sorte de pourriture, et que tout ce qui reste en place se gâte ? Au contraire, le mouvement fait que les choses ne se gâtent pas, ou se gâtent moins, comme on le voit pour l'eau. Dans les lieux élevés, bien exposés au vent, l'air est en un mouvement continuel ; dans les lieux bas, il est en repos. De plus, dans les lieux élevés, l'air est très pur à cause de son agitation ; car il se renouvelle sans cesse ; mais dans les régions marécageuses, il ne bouge point.

§ 7. *Veillit-on lentement*... La question, exposée dans ce § et les suivants, avait été admirablement étudiée par Hippocrate dans le Traité des Airs, des eaux et des lieux, tome II, pp. 12, 93, édit. et trad. Littré. Il n'est pas d'ailleurs certain que le climat ait une action si décisive sur la longévité, qui tient surtout au régime que suivent les individus. — *Une sorte de pourriture.* Le mot grec n'est pas moins fort. — *Ou se gâtent moins.* La restriction est exacte. — *Il est en repos.* Ceci dépend surtout du vent qui souffle ; et les lieux bas peuvent être atteints, sans l'être peut-être autant. — *L'air est très pur.* Sur les montagnes en effet, l'air est très particulièrement pur ; et de là, son action fortifiante. — *Il ne bouge point.* C'est exagéré.

8.

Pourquoi, dans les climats chauds, les hommes sont-ils peureux, et pourquoi sont-ils braves dans les climats froids ?

N'est-ce pas parce que la nature des hommes est toute contraire à celle des lieux et des saisons, attendu que, si les dispositions étaient les mêmes, les hommes y seraient nécessairement bientôt brûlés ? Or ceux dont la nature individuelle est chaude sont courageux ; les lâches sont ceux qui sont naturellement froids. Ainsi, il arrive que les habitants des climats chauds se refroidissent, et que ceux des lieux froids sont chauds naturellement. Cependant les uns et les autres sont fort grands, ceux des climats froids par la chaleur qui est originellement en eux ; ceux des climats chauds, par la chaleur propre au pays. Dans les tempéraments chauds, la chaleur naturelle fait grandir ; le froid, au contraire, resserre. Il est

§ 8. *Dans les Climats chauds.* Voir la même question répétée dans des termes identiques, § 16. — *Peureux... braves.* Ces généralités ne sont pas très exactes; mais elles ne sont pas non plus absolument fausses. — *Des hommes.* J'ai ajouté ces mots qui me semblent indispensables, puisque la nature est opposée, dit l'auteur, aux lieux et au climat. — *Les dispositions étaient les mêmes.* C'est-à-dire, si les hommes étaient chauds ou froids en même temps que le climat. — *Bientôt brûlés.* Le texte ne peut pas avoir un autre sens; mais la théorie est excessive, et le climat ne va jamais jusqu'à cet excès qui le rendrait inhabitable. — *Se refroidissent.* Parce que leur tempérament est le contraire du climat où ils vivent. — *Sont fort grands.* Ceci n'est pas exact, et dans les climats extrêmes, les hommes sont petits, les Esquimaux et les Samoyèdes au nord, les Nyam-Nyam (ou pygmées) au midi. — *La chaleur naturelle.* J'ai ajouté

donc tout simple que les uns et les autres grandissent beaucoup, les uns, ayant en eux-mêmes le principe de la croissance; les autres n'étant pas arrêtés dans leur développement par le froid du dehors. Quant à nous, nous sommes moins grands, d'abord parce que nous avons en nous un principe de force moins puissant, et ensuite parce que les peuples qui habitent des lieux froids, sont tout resserrés sur eux-mêmes.

9.

Pourquoi sont-ce les habitants des climats chauds qui vivent le plus longtemps ?

N'est-ce pas parce qu'ils ont une nature plus sèche, et que ce qui est plus sec est moins corruptible et plus durable, attendu que la mort est une sorte de pourriture? N'est-ce pas aussi que la mort est le refroidissement de la chaleur intérieure, puisque tout corps se refroidit sous l'influence d'un milieu ambiant et plus froid ? Or, l'air ambiant est chaud dans les climats chauds; il est froid dans les pays froids. Il

l'épithète. — *Grandissent beaucoup*. Ceci n'est pas conforme aux faits.— *Quant à nous*. Ceci se rapporte au climat de la Grèce, qui est tempéré. — *Qui habitent des lieux froids*. Il semble qu'il y a dans cette dernière phrase quelque contradiction avec ce qui précède. Septali trouve, non sans raison, que tout ce § est obscur; mais son long commentaire ne l'éclaircit pas suffisamment. Nous ne nous flattons pas d'avoir fait beaucoup mieux.

§ 9. *Qai vivent le plus longtemps*. De nos jours, la science statistique pourrait contester l'exactitude de cette assertion. C'est pourtant dans les climats tempérés que la vie est la plus longue. Voir plus haut, § 7, une théorie qui se rapproche de celle-là. — *Une nature plus sèche*. Cette remarque est exacte. — *Une sorte de pourriture*. C'est

en résulte que, dans les climats froids, la chaleur qui est en nous dépérit plus vite et d'une manière plus complète.

10.

Pourquoi, dans les climats chauds, la vie est-elle plus longue ?

N'est-ce pas parce que le chaud et l'humide s'y conservent mieux ? Car la mort n'est que la destruction de l'un et de l'autre.

11.

Pourquoi, dans les lieux marécageux, sommes-nous portés davantage au sommeil ?

N'est-ce pas parce que, dans ces contrées, nous sommes plus refroidis ? Or, le refroidissement est une sorte de repos ; et le repos prédispose à dormir.

12.

Pourquoi les mariniers, bien que vivant sur l'eau, ont-ils un teint plus coloré que les habitants des marais ?

ce que l'auteur vient déjà de dire, § 7. — *La chaleur... dépérit plus vite.* Ou « s'épuise ». Cette action délétère du froid n'est pas prouvée. Voir aussi le § suivant.

§ 10. *Dans les climats chauds.* C'est la même question que dans le § qui précède; seulement, elle est ici plus concise.

§ 11. *Portés davantage au sommeil.* Il est certain que les habitants des contrées marécageuses sont en général lents et peu actifs; ils sont très exposés à la fièvre; mais il n'est pas sûr qu'ils dorment davantage. — *Plus refroidis.* Cette influence n'est pas douteuse. — *Est une sorte de repos.* Ce serait plutôt un allanguissement.

§ 12. *Les mariniers...* L'obser-

N'est-ce pas le grand air et le bon air qui en est cause ? L'eau pâlit les gens, quand elle est corrompue ; et c'est là ce qu'elle devient quand elle reste sans mouvement. Voilà donc ce qui pâlit les gens qui habitent les marais.

13.

Pourquoi, dans les contrées du Nord, les chaleurs échauffantes de l'été sont-elles si fréquentes, et beaucoup plus fortes que dans les climats chauds ?

N'est-ce pas à cause de l'humidité de l'air ? Sous un même degré de chaleur, l'eau devient plus chaude que l'air ; et l'air est alors plus humide qu'il n'est chaud. N'est-ce pas aussi que, dans les contrées du Nord, l'air, tout en n'étant pas plus chaud, néan-

vation est exacte ; et le teint bronzé des gens de mer tient à la fois au grand air où ils sont sans cesse exposés, et aussi à l'action de l'atmosphère marine. — *Le grand air.* J'ai adopté la variante proposée par Septali, et qui consiste dans le changement d'une seule lettre, tout en conservant la même prononciation. Cette variante n'a pas prévalu, bien qu'elle soit tout à fait rationnelle. La leçon ordinaire n'a pas un sens à beaucoup près aussi satisfaisant. — *L'eau pâlit les gens.* Il faudrait ajouter : « Qui la boivent » ou « qui en respirent les émanations. » — *Quand elle est corrompue... sans mouvement.* Ces observations sont fort exactes. — *Ce qui pâlit les gens.* Il est facile de remarquer le teint terreux des populations dans les pays de marécages.

§ 13. *Les chaleurs étouffantes de l'été.* Le fait a été signalé bien des fois ; mais il ne se produit pas seulement dans les contrées du nord ; on peut l'observer aussi dans les zônes tempérées, où il tient à diverses causes. — *Qu'il n'est chaud.* Ce sens n'est pas absolument sûr ; mais il semble mieux d'accord avec le contexte. — *En n'étant pas plus chaud.* J'adopte ici la variante que Gaza, d'après sa traduction, paraît avoir eue sous les yeux. Septali l'indique

moins le paraît à cause du contraste ? C'est comme le soleil qui, en perçant la nue, semble plus piquant, parce qu'il succède à l'ombre.

14.

Pourquoi les habitants des pays méridionaux ont-ils plus généralement des yeux noirs ?

N'est-ce pas que les yeux sont bleus par l'excès de chaleur interne, tandis qu'ils deviennent noirs par le défaut de cette chaleur ? C'est du moins ce que dit Empédocle. Ainsi donc, de même que pour les gens du Nord les yeux sont bleus, parce que le froid du dehors empêche la chaleur interne de sortir, de même pour les gens du Midi, l'humide ne sort pas des yeux à cause de la chaleur ambiante. Mais la

sans l'accepter. — *Il succède à l'ombre.* Le sens du mot grec est équivoque et douteux. On pourrait traduire aussi « parce qu'il touche encore à l'ombre, d'où il sort. » Voir plus loin, section XXV, § 6, une question analogue à celle-ci, et qui concerne particulièrement la température variable des régions du Pont-Euxin.

§ 14. *Des yeux noirs.* L'observation est exacte et facile à faire ; mais l'explication donnée ici peut paraître bien contestable. Plus haut, section X, § 2, une question qui a quelque rapport avec celle-ci, a été discutée. — *C'est ce que dit Empédocle.* Il serait difficile de dire dans quel ouvrage Empédocle avait émis cette opinion ; il ne reste de lui malheureusement qu'un très petit nombre de fragments. Voir l'édition de Firmin Didot, et M. Edouard Zeller. — *Les yeux sont bleus par l'excès de chaleur.* Aristote a étudié les variations de la couleur des yeux, dans l'Histoire des animaux, livre I, ch. 8, §§ 3 et suiv.; et dans le Traité de la Génération des animaux, livre V, ch. 1. Il est probable que la chaleur interne des individus n'est pour rien dans la coloration de leurs yeux. La chaleur du dehors a sans doute plus d'influence. — *L'humide ne sort pas des yeux.* Il serait bien dif-

chaleur sort si rien ne l'en empêche ; et c'est l'humidité restante qui fait que l'œil est noir. La lumière faisant défaut, ce qui reste est sombre. Ou bien, n'est-ce pas que la couleur qui est dans l'œil s'assimile aux couleurs qu'a le reste du corps ? De là vient que, chez les gens du Nord, qui sont blancs, les yeux sont bleus, couleur qui se rapproche du blanc, tandis que, les gens du Midi étant noirs, leurs yeux deviennent noirs aussi.

15.

Pourquoi les habitants du Midi sont-ils plus intelligents que les habitants du Nord ?

N'est-ce pas par la même raison qui fait que les vieillards ont plus de sagesse que les jeunes gens ? Les uns, à cause du froid de leur contrée, ont beaucoup plus de chaleur intérieure que ne le comporte

ficile de constater un tel fait. — *L'humidité restante.* Le rôle prêté à la partie aqueuse de l'œil est fort exagérée. — *La lumière faisant défaut.* Ceci ne paraît pas tenir assez étroitement à ce qui précède ; il semble que plusieurs idées intermédiaires ont été omises. — *La couleur qui est dans l'œil s'assimile...* Cette explication est encore moins plausible que la précédente. — *Qui sont blancs... bleus.* La couleur bleue est presque aussi éloignée de la couleur blanche que le noir peut l'être. — *Étant noirs.* Il y a encore bien des nuances entre les diverses populations du midi.

§ 15. *Plus intelligents.* C'est un fait évident, et cette remarque avait été faite dès longtemps par Hippocrate, qui l'expose dans le traité des Airs, des eaux et des lieux, Hippocrate, Littré, tome II, pp. 12-93. Aristote lui-même résume cette théorie profonde dans sa Politique, livre IV (7), ch. 6, de ma traduction. Il n'a rien été écrit sur ce sujet de mieux que ce qu'en ont dit Hippocrate et Aristote. Les auteurs modernes n'y ont rien ajouté d'essentiel. — *Les vieillards... les jeunes gens.* La comparaison est fort claire ; mais elle n'est peut-être pas également juste. — *Inté-*

leur nature propre ; on dirait qu'ils sont ivres. Ils ne cherchent pas à s'instruire; mais ils sont braves et portés à la bonne humeur. Au contraire, dans les climats chauds, on est sobre parce qu'on est froid naturellement. Or, toutes les fois qu'on a peur, on est porté à étudier les choses de près bien plus que quand on est plein d'assurance; par suite, on fait aussi plus de découvertes. N'est-ce pas encore que les races du Midi existent depuis longtemps, et que les autres ont péri dans le déluge ? Il en résulte que les habitants des climats froids sont aux habitants des climats chauds ce que les jeunes gens sont aux vieillards.

16.

Pourquoi les hommes des pays chauds sont-ils

rieure. J'ai ajouté ce mot qui paraît indispensable. — *On dirait qu'ils sont ivres*. Ceci pourrait, ce semble, s'appliquer mieux aux gens du midi. — *A la bonne humeur*, ou « à l'espérance ». — *Parce qu'on est froid*. C'est-à-dire sans doute, « au-dessous de la température ambiante ». — *Qu'on a peur*. Cette idée n'est pas suffisamment amenée; et il manque ici quelques notions intermédiaires. On suppose que les peuples du midi sont lâches, et qu'ils ont peur de tout. Cette hypothèse n'est pas fausse pour toutes les populations méridionales; mais elle est sujette à bien des exceptions. — *On fait plus de découvertes*. Ou « d'inventions ». — *Dans le déluge*. La même tradition d'un déluge général se retrouve dans la Météorologie d'Aristote, livre I, ch. 14, § 21, de ma traduction. La science moderne en sait beaucoup plus long que l'Antiquité sur ces phénomènes aussi curieux que formidables; mais au fond, ce sont les mêmes préoccupations; et la science grecque a commencé ces études, qui, de nos jours, devaient faire tant de progrès. — *Il en résulte...* Cette conclusion sort logiquement de ce qui précède; mais elle n'est pas prouvée.

lâches, tandis que les hommes des pays froids sont pleins de bravoure ?

N'est-ce pas parce que la nature des habitants est toute différente de celle de la contrée et du climat ? Si les hommes étaient dans les mêmes conditions, ils seraient consumés bien vite. Or, ceux qui ont une nature chaude sont braves ; ceux qui ont une nature froide sont lâches. Il en résulte que ceux qui sont dans les climats chauds se refroidissent, parce que leur corps étant desséché, leur chaleur s'échappe au dehors, tandis que les gens des climats froids sont naturellement échauffés, parce que leur chair s'épaissit sous l'action du froid extérieur ; et que, leur chair étant épaissie, la chaleur se concentre au dedans.

§ 16. *Lâches... pleins de bravoure.* Voir plus haut, § 8, des théories analogues ; les idées sont les mêmes ; mais les explications sont assez différentes. D'ailleurs, l'expression en est trop générale, et il y a lieu de faire bien des exceptions, de part et d'autre. — *Ils seraient consumés.* Rien ne justifie cette assertion ; mais l'auteur suppose que les habitants du midi doivent être froids de leur nature propre pour pouvoir résister à la chaleur ambiante, et qu'au contraire les hommes du nord doivent être chauds, par la même raison. — *Se refroidissent.* C'est une théorie toute gratuite. — *Leur chaleur s'échappe au dehors.* Physiologiquement, le fait n'est pas exact ; mais il est vrai que des sueurs abondantes et continuelles sont une cause puissante de langueur et d'énervement. — *Leur chair s'épaissit.* Ou peut-être : « se durcit ». — *La chaleur se concentre.* Toute cette théorie peut, au premier coup d'œil, sembler assez hasardeuse ; mais elle n'est pas absolument fausse, ni sans quelque fondement. Pourtant, l'éthnologie démontre que la chair de certaines populations noires n'est pas moins épaisse, ni moins dure, que celle des habitants des contrées les plus froides. — Il faut rapprocher plusieurs théories de cette section XIV des théories qu'Aristote expose dans ses traités spéciaux : du Sommeil et de la veille, de la Longévité et de la brièveté de la vie, de la Jeunesse et de la vieillesse ; voir ma traduction des Opuscules.

SECTION XV

QUESTIONS DE MATHÉMATIQUES ET D'ASTRONOMIE

Nature et propriétés du diamètre ; explication de ce nom ; numération par dix ; sa nature et ses causes ; exception singulière chez quelques peuples ; forme sphérique de la terre ; divers aspects qu'elle présente à l'observateur ; variations de l'ombre portée par le soleil ; démonstrations graphiques ; forme circulaire des images de rayons solaires passant par un trou ; des phases de la lune ; explication de son apparence rectiligne, bien qu'elle soit sphérique ; phénomènes du soleil et de la lune, qui semblent des surfaces, bien que ce soit des corps ronds et bombés ; longueur des ombres du soleil à son lever et à son coucher; démonstrations graphiques ; du parhélie ; sa position nécessaire ; oscillation de l'extrémité de l'ombre solaire ; cette oscillation n'est qu'une apparence causée par la multitude des corpuscules que l'air contient toujours, et qu'on peut voir dans les ouvertures de portes.

1.

Pourquoi la ligne menée d'angle en angle est-elle la seule qu'on appelle diamètre, parmi les lignes qui divisent en deux parties égales les figures rectilignes ? N'est-ce pas parce que le diamètre doit partager la

Le titre de cette section n'est pas donné de la même manière par tous les manuscrits, ainsi que le remarque Septali. Au titre que nous adoptons, on ajoute quelquefois : « Et concernant les choses inanimées ». Comme rien ne correspond dans la section XV à cette indication, on a bien fait de la supprimer, comme Gaza l'a fait le premier. — *D'angle en angle.* Il s'agit alors d'une figure rectiligne et non d'un cercle, bien que le mot de Diamètre s'applique encore plus ordinairement au cercle qu'au carré. Par la ligne diamétrale qui va d'angle en angle, la

figure en deux portions, ainsi que son nom l'indique, sans changer la figure mesurée par elles ? Ainsi, la ligne qui divisera la figure selon les conjonctions, et par conjonctions j'entends les angles, sera le diamètre. Elle ne détruit rien ; seulement, elle partage la figure, comme lorsqu'on partage les effets militaires aux soldats. Au contraire, la ligne qui coupe les figures selon leurs lignes les détruit, puisque la figure rectiligne consiste dans ses angles.

2.

Pourquoi appelle-t-on cette ligne un diamètre ?

N'est-ce pas parce que c'est la seule ligne qui divise la figure en deux ? C'est comme si on l'appelait di-

figure se trouve divisée en deux triangles égaux. — *Ainsi que son nom l'indique.* L'étymologie est évidente en grec, par la composition même du mot. — *Sans changer la figure.* Ce serait plutôt : « Sans couper les lignes qui forment la figure. » — *Les conjonctions.* C'est-à-dire, les points où les lignes de la figure se rencontrent. — *Elle ne détruit rien.* Il ne semble pas que les autres lignes qui diviseraient la figure perpendiculairement, causent un changement plus notable dans la figure ; car si le diamètre ne coupe pas les lignes du périmètre, il divise du moins les angles. – *Les effets militaires des soldats.* Il est difficile de comprendre le sens de cette comparaison. — *Selon leurs lignes.* Par exemple, les perpendiculaires et les horizontales qui coupent le carré par moitié, soit dans sa hauteur, soit dans sa largeur. — *Les détruit.* En changeant la forme de la figure par la division qu'elle apporte dans les lignes dont le carré, par exemple, se compose. Il est bon de remarquer que cette définition du diamètre n'exclut pas le diamètre de la circonférence, puisqu'il joue pour elle le même rôle que le diamètre angulaire dans le carré. Voir le § suivant.

§ 2. *Qui divise la figure en deux.* Les lignes perpendiculaires et horizontales divisent bien aussi le carré en deux parties égales ; mais on peut dire qu'elles en altèrent la

chamètre, c'est-à-dire la coupure en deux ; et pourquoi lui donne-t-on ce nom à elle seule, parmi les lignes qui divisent les figures par moitié ? N'est-ce pas parce qu'elle est la seule à diviser la figure selon les membres dans lesquels cette figure s'infléchit, tandis que les autres divisent les côtés ?

3.

Pourquoi tous les hommes, qu'ils soient barbares ou Hellènes, comptent-ils par dix et non par un autre nombre, par exemple, deux, trois, quatre, cinq, et n'additionnent-ils pas ensuite en disant : cinq et un, cinq et deux, comme on dit un dix, deux dix (onze, douze) ? Et pourquoi, sans sortir de ce nombre de dix, ne procède-t-on pas en redoublant ce même nombre ? Chaque nombre, en effet, n'est que le

figure en coupant les lignes. — *Dichamètre*. C'est la reproduction du mot grec, où l'étymologie, sous cette forme, est encore plus évidente. — *La seule à diviser la figure*. Cette expression est insuffisante, par les motifs qu'on vient de dire ; il aurait fallu préciser davantage. — *Les membres*. J'ai conservé la nuance du mot grec ; mais l'on voit qu'il s'agit des quatre lignes qui forment le carré, en étant toutes égales. Le diamètre respecte les côtés, tandis que l'horizontale et la perpendiculaire les coupent.

§ 3. *Comptent-ils par dix*. Il paraît qu'il y a des peuplades, comme les Thraces cités plus bas, qui n'ont pas la numération décimale ; mais ce fait n'a pas été assez complètement prouvé. — *Un dix, deux dix*. En grec, la composition des mots rend ceci bien plus évident que dans notre langue, où onze, douze, treize, etc., conservent moins de trace de leur origine. Mais nous revenons au système des Grecs en disant dix-sept, dix-huit, dix-neuf. Seulement, nous mettons en premier le chiffre le plus fort des deux, tandis que les Grecs y mettent le plus faible. On sait que cette numération est déjà dans Homère. Voir l'Iliade, chant IX, v. 328 et 329 du discours d'Achille. — *En redoublant ce même nombre*.

nombre qui précède auquel on ajoute un ou deux, ou tel autre nombre comme ceux-là. Mais pourquoi se borne-t-on toujours néanmoins à ce nombre de dix, sans aller au delà ? Ce n'est certes pas par hasard que les hommes font cela et le font toujours. Un phénomène qui est perpétuel et qui s'étend à tout, ne peut être un effet du hasard ; c'est un effet de la nature. Est-ce parce que dix est un nombre parfait ? Car il renferme en lui toutes les formes possibles du nombre : pair, impair, carré, cube, longueur, surface, et en outre, le composé primitif. N'est-ce pas dès lors, parce que la décade est le principe de tout le reste, puisque un, deux, trois et quatre composent la décade entière ? N'est-ce pas aussi parce que les corps qui circulent sont au nombre de neuf, et que les quatre nombres cu-

Ce sens est celui qui paraît le plus probable ; mais il n'est pas sûr. — *Pourquoi se borne-t-on toujours...* Le texte n'a pas autant de précision ; mais le sens ne semble pas douteux. — *Par hasard.* L'idée est parfaitement juste ; et le hasard ne peut expliquer un fait aussi général et aussi constant. — *Un effet de la nature*, guidée par une intelligence infinie. — *Un nombre parfait.* Voir dans la Métaphysique d'Aristote, livre I, ch. 5, § 9, l'exposé et la critique de la théorie des nombres d'après les Pythagoriciens ; ils avaient vanté la numération décimale, expliquée comme elle l'est ici. — *Toutes les formes possibles du nombre.* Ceci n'est pas très exact. — *Carré, cube.* Ce sont les deux premières puissances ; mais il y en a bien d'autres. — *Longueur, surface.* On ne voit pas bien comment ceci s'applique au nombre. — *Composent la décade entière.* En effet, les quatre premiers nombres forment le total de dix. — *Sont au nombre de neuf.* Il est clair qu'ici la pensée n'est exprimée que d'une manière incomplète ; car neuf n'est pas dix. On sait d'ailleurs que les Pythagoriciens admettaient dix corps principaux : les planètes, le soleil, la lune ; et ils supposaient un corps invisible et l'antichthon, pour composer la décade ; voir la Métaphysique d'Aristote, livre I, ch. 5, § 5, et ma préface, p. XXII ; voir aussi

biques se complètent en formant dix proportions de dix ? Et c'est de ces quatre nombres que tout l'univers serait formé, si l'on s'en rapporte aux Pythagoriciens.

Ou bien encore, n'est-ce pas parce que les hommes ont dix doigts, et qu'ayant l'appui et le suffrage d'un nombre qui leur est personnel, ils comptent ensuite toutes les choses au moyen de cette quantité ? Une peuplade de Thraces est la seule à compter par quatre, parce que, comme les enfants, ils ne peuvent pas se souvenir au delà de ce nombre, et qu'ils n'ont jamais besoin d'aller plus loin.

4.

On sait que la terre est le centre ; car les formes des astres sont toujours les mêmes à nos yeux ; et cette apparence n'est possible que si l'on regarde du

le Traité du ciel, livre II, ch. 9, § 1 et suiv. — *Les hommes ont dix doigts.* C'est là la vraie raison ; et il n'était pas nécessaire d'en chercher une autre. — *L'appui et le suffrage.* Il n'y a qu'un mot dans le texte. — *Une peuplade de Thraces.* Le fait pouvait paraître fort curieux; mais il n'était pas certain. La Thrace des Anciens répondait à peu près à la région Balkanique de nos jours.

§ 4. *La terre est le centre.* On sait que c'est Aristote qui a fait prévaloir la théorie de l'immobilité de la terre, contre les Pythagoriciens qui avaient eu le pressentiment du vrai système du monde. Septali trouve ce problème inintelligible ; et comme le texte n'a pas la forme ordinaire de l'interrogation, il le rejette, ainsi que l'a fait Gaza, en ne le traduisant pas. On ne peut pas pousser les choses aussi loin ; mais on doit convenir qu'il est impossible de justifier, même au point de vue de l'astronomie ancienne, les idées qui sont émises ici. La rédaction en est grammaticalement insuffisante ; et l'édition Firmin-Didot propose avec raison d'ajouter une négation qui semble indispensable dans cette phrase : « Cette apparence n'est possible que

centre ; autrement, on verrait tantôt des triangles, tantôt des carrés, ou telles autres figures. La terre est donc notre centre, puisque c'est de la terre qu'il nous est permis de voir le reste. La terre étant sphérique, le centre de ces phénomènes et de la terre est le même. Or, nous habitons le haut et la surface de la terre, de telle sorte que ce n'est pas du diamètre entier, mais de la moitié du diamètre, que nous voyons les choses, en tant que nous sommes éloignés de la demi-distance. Qui s'oppose donc à ce que, la distance devenant plus grande, l'apparence des figures demeure ce qu'elle est ?

5.

Pourquoi, tandis que le soleil parcourt un même espace dans un temps égal, les ombres qu'il fait ne

si.... » — *Autrement, on verrait.* Cette assertion obscure aurait dû être développée davantage. — *Puisque c'est de la terre...* La démonstration n'est pas décisive, puisque, de toute façon, c'est de la terre seulement que nous pouvons observer le reste de l'univers. — *Est le même.* Il semble donc que l'auteur regarde la terre comme le centre du monde entier, tandis qu'elle n'en est le centre que relativement à nous. — *Ce n'est pas du diamètre entier.* Ceci est exact en toute hypothèse ; et l'observateur placé au centre ne voit jamais que ce qui est devant lui, selon un rayon du cercle et non un diamètre complet. — *De la demi-distance.* C'est-à-dire, d'un rayon, moitié du diamètre total. — *Qui s'oppose donc.* Ces idées ne paraissent pas assez liées entre elles. — *Demeure ce qu'elle est.* Rien en effet ne s'y oppose ; mais, avec la distance, les objets disparaissent peu à peu pour cesser enfin d'être visibles.

§ 5. *Les ombres... ne suivent-elles pas la même mesure.* On peut remarquer en effet chaque jour que les ombres diminuent de plus en plus et irrégulièrement, depuis le lever du soleil jusqu'à midi, et que, de midi à la nuit, elles augmentent de plus en plus en longueur, et non moins irrégulièrement. La

suivent-elles pas la même mesure de croissance et de décroissance ?

N'est-ce pas parce que les angles, sous lesquels on voit les objets sont égaux, c'est-à-dire, les angles partis des rayons du soleil, et portant sur les circonférences égales ? Si les angles mêmes sont égaux, ils font aussique, en tombant, les divers rayons forment des triangles, qui consistent d'abord dans le rayon, puis dans l'objet vu et dans l'ombre produite. Mais si les angles sont égaux, il faut nécessairement que la ligne la plus éloignée de l'objet vu soit plus grande

question est très bien posée ; mais l'explication, qui est vraie au fond, semble obscure parce que nous n'avons pas la figure géométrique qui devait l'accompagner. Septali a essayé de refaire cette figure, sans dire s'il l'empruntait à quelque manuscrit. On peut la tracer en se reportant à la marche apparente du soleil. Cette figure serait une demi-circonférence, dont le centre serait occupé par l'objet qui projette l'ombre. Sur la circonférence, on marque un certain nombre d'intervalles égaux, qui correspondent aux intervalles successivement parcourus par le soleil. Le rayon mené de ces points passe par le sommet de l'objet placé au centre. Ce rayon fait une ombre qui diminue de longueur sur le diamètre à mesure que le soleil s'élève sur l'horizon jusqu'à midi, et qui augmente ensuite, en sens opposé, à mesure que le soleil descend. Il en résulte en effet des triangles formés par la ligne du rayon solaire, sur le demi-diamètre, qui, de l'horizon va jusqu'à l'objet ; et par l'objet lui-même, qui est perpendiculaire. Le tracé de cette figure fort simple dirigera le lecteur dans l'intelligence des détails assez confus de ce §. — *Sur les circonférences égales.* Il serait mieux de dire : « Sur des portions égales de la circonférence. » Ces portions égales sont des arcs égaux. — *Divers.* J'ai ajouté ce mot. — *Dans le rayon* prolongé, en passant par le sommet de l'objet jusqu'à la circonférence. C'est la première ligne du triangle ; la seconde est le demi-diamètre allant au pied de l'objet ; et la troisième l'objet lui-même, qui fait toujours un angle droit, puisqu'il est perpendiculaire. Tout ceci est très visible sur un cadran solaire. — *La ligne la plus éloignée.* C'est la

que celle qui en est plus près. Or, nous le savons de reste. Que l'on partage donc la circonférence en deux parties égales, en aussi grand nombre qu'on voudra. Que, par exemple, l'objet vu soit Θ. Quand le soleil est en A, si l'on joint Θ, on fera une ombre en ΘA. Le rayon tombe alors nécessairement sur A. Si l'on va de A à B, le rayon parti de B tombera en dedans de ΘA ; et de même, si l'on passe de B à C. Sinon, la droite touchera la droite en la partageant. Mais comme AB est égale à BC, et que les angles formés par elle sont en D, les angles seront égaux, parce qu'ils sont au centre. Mais les angles de la ligne D font partie aussi du triangle, parce que leur sommet y aboutit. Si donc on partage l'angle en portions égales, DE sera de DΘ

ligne que forme le soleil en se levant. Cette ligne est le demi-diamètre tout entier, à partir de l'extrémité jusqu'au pied de l'objet. — *En deux parties égales.* C'est-à-dire, les points par lesquels passe le soleil, et qui sont à intervalles égaux. — *Si l'on joint* Θ, qui est à l'autre partie de la circonférence opposée à celle où est le soleil. — *Le rayon tombe...* C'est le mot du texte ; mais ce serait plutôt : « Va en A. » — *De* A. J'ai ajouté ceci pour plus de clarté, comme j'ajoute un peu plus loin : « de B ». — *En dedans de* ΘA. C'est-à-dire que ce ne sera plus le demi-diamètre, mais seulement une partie. — *La droite touchera la droite.* Ceci reste obscur. — AB *est égale à* BC. Ce sont les espaces égaux parcourus par le soleil, dans la course qu'il semble décrire chaque jour. — *Sont en* D. D étant le sommet du gnomon par où passent toujours les rayons solaires. — *Seront égaux parce qu'ils sont au centre.* Le centre est le sommet du gnomon. — *Font partie aussi du triangle.* Le triangle est toujours rectangle, puisque le gnomon reste perpendiculaire ; et les angles sur la ligne horizontale se rapprochent, ou s'éloignent toujours du pied du gnomon, à mesure que le soleil s'élève ou s'abaisse sur l'horizon ; car tous ces angles aboutissent également au même point. — *On partage l'angle.* Ce serait plutôt « la ligne », où les intervalles répondent aux intervalles que parcourt le

plus grande que EZ. Tous les angles que forment les rayons partis de la circonférence seront dans le même cas. Ainsi, il est évident qu'à midi, l'ombre sera la plus petite possible, et que les accroissements seront alors les plus faibles. En effet, c'est à midi que le soleil a le plus de force relativement à nous. A ce moment, on étouffe par la raison qu'on vient de dire, et aussi parce qu'il n'y a pas d'air ; car c'est lorsque le soleil dissipe l'air qui touche la terre, que le vent se produit. Et si ce phénomène a lieu dans les deux hémisphères, le milieu de la nuit et le midi ne doivent point, ce semble, sentir de vent.

6.

Pourquoi la lumière du soleil, passant par des trous carrés, ne fait-elle pas des figures rectilignes, mais des cercles, comme on le voit quand elle traverse des claies ?

N'est-ce pas parce que l'incidence de nos regards

soleil. — *Plus grande*. C'est ce qu'il faudrait prouver, et la démonstration ne paraît pas résulter de ce qui précède. Le fait est certain ; et les ombres portées décroissent, ou croissent, dans une proportion qui ne répond pas à la dimension des intervalles que parcourt le soleil. — *A midi, l'ombre sera la plus petite*. C'est exact pour nos climats ; et dans les régions où le soleil est au Zénith, il n'y a pas d'ombre portée.—*A le plus de force relativement à nous*. C'est exact ; mais ceci ne contribue en rien à l'explication du phénomène. — *On étouffe*. Même remarque. — *Dans les deux hémisphères*. La digression continue ; et elle ne se rattache pas à la question. Voir plus loin le § 9, où ce problème est répété.

§ 6. ... *Des cercles*... La question est fort ingénieuse ; et peut-être la science actuelle ne la résout-elle pas mieux que ne le pouvaient faire les Anciens. — *L'incidence de nos regards*. Il n'y a dans le grec qu'un seul mot ; pour en rendre toute la force, il faudrait ajouter : « par-

forme un cône, et que la base du cône est un cercle ? Il en résulte nécessairement que, quel que soit l'objet où tombent les rayons du soleil, ils paraissent circulaires ; car il faut que la figure déterminée par le soleil soit circonscrite aussi par des lignes droites, puisque ses rayons sont tout droits, et que quand des droites tombent sur une droite, elles forment une figure rectiligne. C'est là précisément ce qui arrive pour les rayons solaires. Ainsi, les rayons tombent sur la droite qui est celle de la claire-voie, ou de telle autre matière, par où ils passent et brillent. Ces rayons sont droits, de telle sorte que l'incidence en est sur une droite. Mais comme les regards qui se dirigent en partant de l'œil pour aller à l'extrémité des droites, sont faibles, on ne distingue pas les objets qui sont dans les angles. La vision ne se produit que dans la mesure où la droite est renfermée dans le cône. Quant au reste, il n'y a pas de vision possible, et les visions qui y tombent nous échappent. En effet, il y a bien des choses que nous ne voyons pas, quoique notre vue puisse y parvenir, par exemple, les objets placés dans l'obscurité. Un phénomène tout pareil est celui d'un carré qui paraît bien un polygone d'abord ; mais qui finit par paraître un cercle, à mesure qu'on

tis de l'œil ». — *La base du cône*, formé à partir de l'organe qui en est le sommet. — *Une figure rectiligne*. C'est la forme de la figure déterminée par des rayons solaires ; mais ce n'est pas celle que voient nos yeux. — *Ils passent et brillent*. Il n'y a qu'un seul mot dans l'original. — *Les regards*. Le texte dit précisément : « les visions ». — *Les objets*... Ou plutôt : « les parties de l'objet ». — *Où la droite*, venue des rayons solaires. — *Et les visions*.. Parties de l'œil de l'observateur. — *D'abord*. J'ai ajouté ce mot pour plus de clarté. — *Deviennent*

s'éloigne. En effet, le cône étant toute l'incidence de notre vue, à mesure que l'objet s'éloigne, les sensations visuelles qui se partagent en angles, deviennent faibles et peu nombreuses ; et, par suite, on ne voit rien, à proportion que l'intervalle s'accroît de plus en plus. Au contraire, les visions qui tombent au milieu de l'objet sont fortes et nombreuses, et elles sont persistantes. Si donc l'objet est proche, on peut voir même ce qui est dans les angles ; mais on ne peut plus rien voir si l'objet s'éloigne. C'est pour cela encore qu'une ligne circulaire, quand elle s'éloigne, paraît devenir une ligne droite. C'est de même que la lune, quand elle est à son huitième jour, paraît formée de lignes droites, dans son pourtour, si les émanations visuelles tombent non sur sa largeur, mais sur la ligne qui l'enveloppe. En effet, quand la circonférence que nous regardons est proche, notre vue peut juger d'autant mieux qu'une des parties de la circonférence est plus proche que l'autre partie.

faibles. C'est-à-dire que la vision, étant moins directe, devient moins sûre. — *Peu nombreuses* Ceci n'est pas assez précis, à moins qu'on ne comprenne que les visions sont composées aussi d'un grand nombre de lignes droites, partant de l'œil et formant le cône dont l'objet est la base. — *Elles sont persistantes*. C'est-à-dire, toujours fixées sur le même point. — *Ce qui est dans les angles*. De la figure rectiligne, que devraient former les rayons solaires venant en ligne droite. — *C'est pour cela encore*. Le fait est exact. — *Les émanations visuelles*. Le texte dit ici encore : « les visions ». — *Sur la ligne qui l'enveloppe*. Ceci est la traduction exacte du texte; mais la ligne droite que présente la lune pendant une de ses phases ne l'enveloppe pas tout entière ; elle semble seulement la couper perpendiculairement par moitié. — *Une des parties de la circonférence est plus proche*. En effet, l'œil distingue très nettement la forme sphérique, qui tend à disparaître à mesure que l'objet s'éloigne.

Mais dès qu'elle est plus éloignée, on ne perçoit plus sa forme ; tout y paraît égal ; et cela fait qu'elle semble être droite.

7.

Pourquoi, bien que la lune soit sphérique, ne la voyons-nous que comme une ligne droite, quand elle est coupée par moitié, et à demi-pleine ?

N'est-ce pas parce que notre vue est alors dans le même plan que la circonférence du cercle que fait le soleil projetant sa lumière sur la lune, et que, quand ce phénomène se produit, le soleil ne paraît que sous la forme d'une ligne droite ? Comme il faut nécessairement, quand on jette les yeux sur une sphère, qu'on ne voie qu'un cercle, et comme la lune est sphérique, il arrive, quand le soleil l'éclaire et la regarde, que c'est un cercle que le soleil doit produire. Lors

§ 7. *Bien que la lune soit sphérique.* Le phénomène que l'auteur essaie d'expliquer ici est fort curieux ; et la question mérite d'être posée, comme Aristote le fait déjà au début de la Métaphysique, livre I, ch. 2, § 14. Rien ne frappe plus vivement les hommes que les phases de la lune, qui se répètent si fréquemment, et qui sont d'une clarté saisissante. Tout ce problème, § 7, est d'ailleurs fort difficile à bien comprendre ; et Septali n'en a donné qu'un commentaire assez court et peu satisfaisant. — *Coupée par moitié et à demi-pleine.* Le texte dit d'un seul mot : Dichotome. Cette expression est encore employée dans l'astronomie moderne ; ma traduction paraphrase et développe le mot grec. — *Dans le même plan.* Qui doit être supposé perpendiculaire. — *Que sous la forme d'une ligne droite.* C'est-à-dire que sa lumière trace une ligne droite sur le globe de la lune. — *Comme la lune est sphérique.* La sphéricité de la lune est évidente, même pour les observateurs qui ne savent point tout ce que l'astronomie sait maintenant sur notre satellite. — *L'éclaire et la regarde.* Il n'y a que ce dernier mot dans

donc que cet astre est opposé en sens diamétralement contraire, il paraît en entier; et c'est alors la pleine lune. Mais quand cette position se modifie par le déplacement du soleil, c'est une simple portion de sa circonférence qui arrive à notre vue, de telle sorte que la lune semble être une ligne droite. L'autre partie de la lune est circulaire, parce que cet hémisphère se montre à notre vue en sens opposé. Cela fait l'effet d'un demi-cercle ; car la lune n'en reste pas moins toujours en face de notre vue ; mais jusqu'à ce que le soleil y rayonne, nous n'y voyons rien. La lune est à moitié pleine dans son huitième jour ; mais lorsque le soleil se dégage, il nous fait paraître le cercle plus incliné. Quand le cercle est ainsi placé relativement à la vue, il devient semblable à la section

l'original. — *Diamétralement.* J'ai encore ajouté ce mot. — *Il paraît en entier.* C'est-à-dire qu'il éclaire toute la partie de la lune qu'on peut voir. — *La pleine lune.* Ceci est exact. — *Par le déplacement du soleil.* L'étymologie du mot que le texte emploie a une nuance particulière, qui semble indiquer une sorte d'abaissement du soleil. — *L'autre partie de la lune.* C'est-à-dire, la partie semi-circulaire opposée à la ligne droite. — *En face de notre vue.* On sait que la lune nous présente toujours la même face ; et l'on doit s'étonner que du temps d'Aristote le phénomène fût déjà compris, si toutefois le sens que je donne à ce passage est bien exact. — *Jusqu'à ce que le soleil y rayonne.* Le texte n'est pas tout à fait aussi net.—*Dans son huitième jour.* C'est exact, et fait est très facile à constater.— *Se dégage.* C'est-à-dire, « à mesure qu'il s'étend sur une plus grande partie de la circonférence lunaire ».—*Plus incliné.* C'est-à-dire que la courbure se substitue de plus en plus à la ligne droite. — *A la section d'un cône.* Qui serait coupé perpendiculairement à ses côtés. Le soleil est le sommet du cône ; et la surface de la lune en est la base. — *Mais elle dépasse cette ligne.* La ligne droite s'infléchit en courbe, jusqu'à compléter la circonférence entière, avec la première moitié déjà éclairée. — *Coupée dans la partie lumineuse.* Le sens est douteux. —

d'un cône. La lune paraît sous forme de ménisque, quand le soleil descend ; car lorsque le cercle du soleil arrive aux points extrêmes, où la lune paraît coupée par moitié, alors apparaît la circonférence du cercle. La lune n'est pas en ligne droite pour l'œil de l'observateur ; mais elle dépasse cette ligne. Une fois qu'elle y est arrivée et que le cercle est sur les mêmes points, il faut nécessairement qu'elle paraisse sous forme pleine ; car alors une partie du cercle se montre tout à coup, la première partie étant en sens opposé, et, par conséquent, coupée dans la partie lumineuse. De cette façon, les points extrêmes demeurent et se confondent en un même point ; et il en résulte nécessairement que la lune doit paraître sous forme de ménisque, mais plus ou moins, selon la marche du soleil. En effet, quand le soleil a marché en se déplaçant, le cercle sous lequel on voit le soleil, se retourne pour revenir sur les mêmes points. Il peut prendre une suite indéfinie d'inclinaisons, puisque l'on peut toujours faire passer les plus grands cercles par les mêmes points en un nombre infini.

8.

Pourquoi, le soleil et la lune étant sphériques, ces astres nous paraissent-ils être des surfaces planes ?

De ménisque, qui est alors tourné en sens inverse du croissant de la lune, dans son premier quartier. — *Se retourne*... C'est le dernier quartier. — *Une suite indéfinie d'inclinaisons*. L'observation est exacte dans sa généralité, bien qu'il soit impossible de marquer tous les points par lesquels la lumière solaire doit passer successivement. — *Puisque l'on peut toujours*... Cette théorie est juste ; mais on ne voit pas bien comment elle se relie à la question posée dans ce § 7.

§ 8. *Étant sphériques*. Le fait est exact ; et il est probable que

N'est-ce pas parce que tous les corps dont la distance est inconnue, qu'ils soient d'ailleurs plus loin ou plus près, semblent être sur le même plan ? Par conséquent, sur un de ces corps qui peut être un, mais qui néanmoins a des parties, si la couleur de ces parties n'est pas différente, toutes semblent être sur un plan égal. Or, ce qui est sur le même plan est tout uni; et alors la figure semble nécessairement être une surface.

9.

Pourquoi le soleil fait-il des ombres si longues à son lever et à son coucher ? Et pourquoi sont-elles moindres à mesure qu'il s'élève, les plus petites étant à midi ?

N'est-ce pas parce que, quand il se lève, il fait d'abord l'ombre parallèle à la terre; et cette ombre

cette notion d'astronomie remontait jusqu'à l'école Pythagoricienne.— *Dont la distance est inconnue.* Ce n'est que dans les temps modernes que l'on s'est fait scientifiquement une idée de la distance où le soleil et la lune sont de notre terre. D'ailleurs, ces mesures ne peuvent pas être d'une précision absolue; mais l'approximation suffit. — *Sur le même plan.* Ce phénomène n'est pas douteux non plus. — *Si la couleur... n'est pas différente.* Cette restriction est ingénieuse et vraie. La diversité des couleurs ferait reconnaître des inégalités de surface.

§ 9. *Des ombres si longues...* Voir plus haut, § 5, la même question, beaucoup plus développée qu'elle ne l'est ici. La solution d'ailleurs est la même ; et le fait est exact, comme le prouve la plus simple observation. — *Parallèle à la terre* quand il est à l'horizon, et que les rayons effleurent la surface terrestre. — *Cette ombre paraît infinie.* Ceci n'est pas tout à fait juste ; et en se donnant quelque peine, on peut obtenir des mesures assez précises. La trace

paraît infinie, tant elle est inégale aux objets. Ensuite, elle est fort longue ; puis elle devient de plus en plus petite, parce que c'est toujours une ligne droite, qui, partie d'un point de plus en plus haut, tombe en dedans. Soit le gnomon AB ; le soleil C et D. Le rayon parti de C, représenté par CZ, sera plus en dehors que CE. L'ombre sera BE, quand le soleil sera le plus haut ; et BZ, quand l'astre sera au plus bas. Ainsi, l'ombre sera d'autant plus courte que le soleil sera le plus haut possible au-dessus de notre tête.

10.

Pourquoi les ombres projetées par la lune sont-elles plus longues que les ombres du soleil, quand elles sont abaissées de la même perpendiculaire ?

de l'ombre à ce moment est diffuse ; mais on peut encore la fixer assez approximativement. — *Infinie*. Ou « indéterminée ». — *Une ligne droite* que suivent et projettent les rayons solaires. — *D'un point de plus en plus haut*. A mesure que le soleil s'élève au-dessus de l'horizon. — *Soit le gnomon* AB. La figure est très facile à tracer. Le gnomon est au centre d'une demi-circonférence. Le soleil, placé à gauche, monte successivement jusqu'à midi ; son rayon passe par le sommet du gnomon, et l'ombre est portée sur le diamètre. La droite suivie par le rayon tend à se rapprocher du pied du gnomon, jusqu'à midi ; et quand le soleil passe à droite, l'ombre s'éloigne de plus en plus du pied. — *Quand le soleil sera le plus haut*. C'est-à-dire à midi. — *Sera au plus bas*. C'est-à-dire, quand il se couchera ; et l'ombre alors passera à la gauche du gnomon. — *Au-dessus de notre tête*. Dans nos latitudes, le soleil ne peut jamais être absolument au-dessus de notre tête ; ce phénomène ne peut se produire que sous l'équateur.

§ 10. *Quand elles sont abaissées de la même perpendiculaire*. Septali remarque avec raison que cette condition est indispensable, sans quoi la question ne saurait être posée. La perpen-

N'est-ce pas parce que le soleil est plus haut que la lune ? Dès lors, il y a nécessité que le rayon abaissé de plus haut tombe plus en dedans. Soit le gnomon AD ; la lune B ; le soleil C. Soit aussi le rayon venant de la lune BZ. L'ombre sera DZ, et celle qui vient du soleil sera CE. Donc nécessairement l'ombre du soleil sera plus courte, puisqu'elle sera DE.

11.

Pourquoi si, dans les éclipses de soleil, on regarde à travers un crible, ou à travers des feuilles, par exemple, celles d'un platane ou de tel autre arbre à feuilles larges, ou entre les doigts d'une main mis sur les doigts de l'autre, les images portées sur la terre sont-elles des croissants ?

N'est-ce pas par la même raison qui fait que, quand

diculaire, de part et d'autre, est le gnomon, dont l'ombre est portée plus ou moins loin, sur le diamètre qui représente la surface sur laquelle l'ombre est projetée. — *Parce que le soleil est plus haut.* C'est la vraie raison. — *Soit le gnomon AD.* La figure est facile à recomposer, comme la précédente, et dans les mêmes conditions, le soleil étant placé sur une demi-circonférence, et la lune sur une demi-circonférence concentrique et moins développée.

§ 11. *Dans les éclipses de soleil.* Il semble que cette observation doit s'appliquer surtout aux éclipses annulaires. — *Si... on regarde à travers.* J'ai conservé la formule du texte ; mais l'expression est évidemment incomplète ; et il faudrait dire : « Si l'on regarde la lumière du soleil passant alors par un crible, etc. » Je n'ai pas cru devoir adopter cette traduction; mais elle ressort de tout ce qui suit. — *Sont-elles des croissants*, ou Ménisques, pour prendre le mot grec. Comme les éclipses de soleil sont assez rares, on n'a pas fréquemment l'occasion d'observer ces effets de lumière ; mais il faut d'autant plus louer l'auteur d'avoir fait ces observations. — *N'est-ce pas par la même raison.* La cause du phénomène n'est pas

la lumière passe par un trou à angles bien marqués, il se forme un rond et un cône ? La raison en est qu'il y a alors deux cônes, l'un qui vient du soleil au trou, l'autre qui va du trou au sol ; et que tous les deux sont opposés au sommet. Comme, les choses étant ainsi disposées, le soleil est coupé en haut en forme de cercle, il se produira un croissant à l'opposé de la lumière sur le sol ; car les rayons partent du croissant de sa circonférence. Avec l'enlacement des doigts ou avec les cribles, ce sont des espèces de trous qui se forment ; et c'est pour cela que le phénomène est ainsi plus évident que si la lumière passait par des trous plus grands. Mais il n'y a pas de ces effets pour la lune, ni quand elle décroît, ni quand elle s'accroît, non plus que quand elle disparaît complètement, parce que les rayons partis de ses extrémités ne sont pas assez vifs, et qu'elle ne brille que dans son milieu ; le croissant n'a qu'un milieu très peu étendu.

identique, et la forme de la lumière n'est pas la même dans les deux cas. La figure du méniscoïde tient sans doute surtout à la transformation que subit la lumière, ne partant plus que d'une portion du disque solaire et non de l'astre entier. — *Deux cônes.* Cette dualité est certaine; mais elle n'explique pas le phénomène lui-même. — *Sont opposés au sommet.* Ceci est encore exact. — *Est coupé d'en haut en forme de cercle.* Ceci se rapporte à la partie lumineuse du soleil, qui subsiste malgré l'éclipse. — *Il se produira un croissant...* Ce serait à vérifier; et il est probable que l'auteur aura pris cette peine. — *Du croissant de sa circonférence.* Le texte est moins précis. — *Mais il n'y pas de ces effets pour la lune.* Cette digression sur la lumière lunaire, comparée à celle du soleil, est comme la suite du § précédent. — *Partis de ses extrémités.* Ce sont les deux cornes de la lune, soit dans son premier quartier, soit dans le dernier. — *Non plus que quand elle disparaît complètement.* Le texte n'est pas aussi précis.—*Dans son milieu.* C'est-

12.

Pourquoi ne se produit-il pas de parhélie quand le soleil est au milieu du ciel, et pourquoi n'y en a t-il pas non plus, ni au-dessus, ni au-dessous du soleil, mais seulement de côté ?

N'est-ce pas parce que le parhélie ne se produit que quand la vue est refractée par rapport au soleil, et parce que cette portion immobile de l'air où la vue se réfracte, ne doit être, ni trop près du soleil, ni trop loin ? Si elle était trop près, le soleil la dissoudrait ; si elle était trop loin, la vue ne serait plus réfractée. En effet, renvoyée de loin par un trop petit miroir, la vue devient incapable de percevoir ; et alors il ne se produit pas de halo. Si la nuée, qui est à l'opposé du

à-dire le milieu de l'arc qu'elle forme dans un sens ou dans l'autre.

§ 12. *Parhélie*. D'après l'étymologie, on sait que le parhélie est une image du soleil formée dans un nuage qui l'avoisine. Aristote a étudié spécialement le parhélie dans sa Météorologie, livre III, ch. 6, §§ 5 et suiv. Les explications qu'il en donne se rapportent tout à fait à celles de ce §. — *Mais seulelement de côté*. Voir la Météorologie, loc. cit., § 7. — *Que quand la vue est réfractée*. C'est un phénomène analogue à celui de l'arc-en-ciel, qui n'est non plus qu'une réfraction de la lumière solaire dans les gouttelettes d'un nuage. Il y a pour le parhélie des conditions de position du spectateur comme pour l'arc-en-ciel. — *Cette portion immobile de l'air*. C'est plutôt l'humidité de l'air ; et il faut en effet qu'il y ait quelque chose d'immobile, pour que la lumière solaire puisse y agir. — *Si elle était trop près*... Tous ces détails sont fort ingénieux. — *La vue ne serait plus réfractée*. L'expression n'est pas très juste ; il vaudrait mieux dire : « La réfraction de la lumière solaire ne pourrait plus avoir lieu de manière que notre œil pût la voir ». — *Par un trop petit miroir*. Ici encore, l'expression est insuffisante. Le miroir est le nuage où se produit le parhélie. — *Incapable de perce-*

soleil, est trop près de lui, le soleil la dissout ; si elle est loin, la vue sera trop faible pour y atteindre. Mais si c'est sur le côté que le parhélie a lieu, il arrive alors que le miroir est éloigné à une distance si juste que le soleil ne peut dissoudre l'image ; et la vue ne peut s'égarer complètement, parce qu'elle porterait sous le sol. D'autre part, si le parhélie n'a pas lieu sous le soleil, c'est qu'étant dans ce cas près de la terre, il serait dissous par le soleil ; et la vue se disperserait en haut du milieu du ciel. Enfin, le parhélie ne peut pas non plus se produire, même de côté, quand le soleil est au milieu du ciel, parce que la vue porte trop sous le sol, et qu'elle tombe trop peu sur le miroir. Par conséquent, elle sera impuissante, parce qu'elle sera réfractée tout entière.

13.

Pourquoi l'extrémité de l'ombre formée par le soleil

voir. Le texte dit simplement : « faible ». — *Trop faible pour y atteindre*. Même remarque. On pourrait traduire aussi : « l'apparence visible sera trop faible » ; et alors notre œil ne pourrait pas la saisir. — *Le miroir*. C'est-à-dire le nuage qui nous réfracte la lumière et qui fait fonction de miroir, d'où la lumière nous est renvoyée. — *Parce qu'elle se porterait sous le sol*. Ceci ne se comprend pas bien. Voir dans la Météorologie, loc. cit., § 8, des idées toutes pareilles et des expressions analogues. — *N'a pas lieu sous le soleil*. C'est une des alternatives posées plus haut. — *Au milieu du ciel*. C'est-à-dire, au méridien. — *Trop sous le sol*. Ceci veut dire sans doute que la vue serait détournée vers le sol, où elle ne verrait plus le phénomène. — *Sur le miroir*. C'est-à-dire, comme plus haut, le nuage qui nous renvoie la lumière, comme un miroir pourrait le faire. — *Impuissante*. Le texte dit « Faible », comme plus haut.

§ 13. *Semble-t-elle trembler*. Le fait est certain ; et c'est là une observation qu'on peut faire

paraît-elle trembler ? Ce n'est certes pas à cause du mouvement du soleil ; car il est impossible qu'il ait un mouvement dans des sens contraires ; et c'est là précisément ce que fait la trépidation. De plus, le déplacement de l'ombre se fait insensiblement comme celui du soleil lui-même.

N'est-ce pas à cause du mouvement d'objets qui sont dans l'air et qu'on nomme des poussières ? On les aperçoit dans les rayons de soleil qui passent par les fenêtres, et on les voit en mouvement, sans même qu'il y ait le moindre vent. Ces particules allant constamment de l'ombre dans la lumière, et de la lumière dans l'ombre, la limite commune de l'ombre et de la lumière semble se mouvoir tout près de l'endroit où elles sont. Comme, d'un côté, elles font une sorte d'ombre, et que, de l'autre côté, elles font de la lumière, elles changent de ces deux façons. Par suite, l'ombre semble se mouvoir, bien qu'elle ne se meuve pas, ainsi qu'on le croit ; et ce sont les particules toutes seules qui se meuvent.

fréquemment. La question est curieuse, et l'explication qui est donnée semble la vraie. — *Ce n'est certes pas...* La raison est très exacte ; et le mouvement apparent du soleil n'a lieu nécessairement qu'en un seul sens. — *Le déplacement de l'ombre.* Cette seconde raison n'est pas moins forte que la précédente. L'ombre se déplace comme le soleil, et en un seul sens ainsi que lui. — *Des poussières.* Le mot grec signifie proprement des Raclures. Ce sont aussi ce qu'on appelle des atomes, comme les appelait l'école de Démocrite. — *Allant constamment.* C'est bien là le phénomène qu'on observe ; et cette oscillation perpétuelle trompe notre vue. — *L'ombre semble se mouvoir.* C'est là en quoi consiste l'illusion. — *Les particules.* Ou « les atomes », au sens de Démocrite.

FIN

DU TOME PREMIER

185.1 Aristoteles 116101
A28pr Oeuvres d'Aristote; tr.par J.
v.1 Barthélemy-Saint-Hilaire: Les
problèmes.

NAME	DATE	NAME	DATE
[illegible]	10/26/14		
[illegible]meyer	MAR 15 1919		

116101